This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Medicinische Hausbücher Bd. 35.

L.E.H. Knoche

Die Zimmergymnastik.

Ihr Wesen, ihre Bedeutung und Anwendung.

LANE MEDICAL LIBRARY STANFORD STOR
1781 G88 1888
Die Zimmergymnastik : ihre Wesen, ihre B
24503286749

ldete Laien faßlich dargestellt

von

Dr. med. Grünfeld.

Mit 50 Abbildungen.

Preis 1 Mark.

PRIVATE LIBRARY
C.L.H. KNOCHE

Berlin.

Verlag von Martin Hampel.

1781
G88
1888

von Martin Hampel, Berlin W., Link-Straße 22.

Medicinische Hausbücher.

e Abhandlungen über die Ursachen, Verhütung und Heilung der Krankheiten.

Rathgeber für Jedermann.

Die Cholera und die Mittel sie zu bekämpfen, von Prof. Dr. J. Vogel. Preis 30 Pf.

Das Scharlachfieber. Seine Ursachen, Verhütung und Heilung, von Dr. A. Baginsky, prakt. Arzt in Berlin. Preis 1 Mark.

Die Hustenkrankheiten. Ihre Entstehung, Behandlung und Verhütung, von Sanitätsrath Dr. P. Niemeyer, prakt. Arzt in Berlin. Mit Abbildung. 3. Aufl. Preis 1 Mark.

Die Erkältungskrankheiten. Ihre Ursachen, Behandlung und Verhütung, von Sanitätsrath Dr. P. Niemeyer, prakt. Arzt in Berlin. Mit Abbildung. 2. Aufl. Preis 1 Mark.

Die Diphtheritis. Ursachen, Verhütung, Heilung. Von Sanitätsrath Dr. P. Sachse, prakt. Arzt in Berlin. 2 Aufl. Preis 50 Pf.

Der Brechdurchfall und die Verdauungskrankheiten der Kinder. Ihre Ursachen, Verhütung und Heilung, von Dr. A. Baginsky, prakt. Arzt in Berlin. Preis 1 Mark.

Die Hämorrhoiden. Ihre Ursachen, Behandlung und Verhütung, von Sanitätsrath Dr. P. Niemeyer, prakt. Arzt in Berlin. Mit 13 Abbildungen. 2. Aufl. Preis 1 Mark 50 Pf.

Der Typhus. Formen, Ursachen, Verhütung, von Dr. J. Herm. Baas, prakt. Arzt in Worms. Mit Abbildung. Preis 1 Mark.

Bleichsucht und Migraine (Kopfkolik), **Nervosität und Hysterie.** Ihre Ursachen, Verhütung und Heilung, von Dr. A. Baginsky, prakt. Arzt in Berlin. Preis 1 Mark.

Krummer Rücken, flache Brust, Plattfuß. Ihre Ursachen, Behandlung und Verhütung, von Sanitätsrath Dr. P. Niemeyer, prakt. Arzt in Berlin. Mit 18 Abbild. Preis 1 Mark 50 Pf.

Die Hausapotheke, enth. die unentbehrlichsten Hausmittel. Von Dr. A. Baginsky, prkt. Arzt u. S. Mühsam, Apotheker. Preis 50 Pf.

Die Fieberkrankheiten. Ihre Ursachen, Verhütung und Heilung mit besonderer Berücksichtigung der Kaltwasserbehandlung, von Dr. A. Baginsky. Mit Abbildung. Preis 1 Mark.

Haarkrankheiten und Haarpflege. Von Dr. med. J. Pohl-Pincus, Specialarzt für Haarkr. in Berlin. 3. Aufl. Preis 1 Mark 50 Pf.

Die Krankheiten des Herzens. Ihre Formen, Ursachen und Verhütung, von Dr. J. Herm. Baas, prakt. Arzt in Worms. Mit 3 Abbildungen. 2. Aufl. Preis 1 Mark.

Die Masern und der Keuchhusten. Ihre Ursachen, Verhütung und Heilung, von Dr. Baske. Preis 50 Pf.

Bäder und Badekuren. Von Dr. S. Hahn, Badearzt in Bad Elster. 2. Auflage. Preis 1 Mark 50 Pf.

Die Parasiten des menschlichen Körpers. Ihre Entstehung, Lebensweise und Vertreibung. Von Dr. M. Dyrenfurth, Kgl. Kreisphysikus in Bütow. Mit 27 Abbildungen. Preis 1 Mark.

(Fortsetzung auf Seite 3 des Umschlages.)

Die
Zimmer-Gymnaſtik.

Ihr Weſen, ihre Bedeutung

und

Anwendung.

Für gebildete Laien faßlich dargeſtellt

von

Dr. med. Grünfeld.

Mit 50 Abbildungen.

Berlin.

Verlag von Martin Hampel.

1888.

STANFORD-LANE MEDICAL LIBRARY

LANE
MEDICAL

LIBRARY

Gift

781
88
889

Inhalts-Verzeichniß.

Einleitung.

Erstes Kapitel. **Die Wirkung der Gymnastik im Allgemeinen.**

Muskelthätigkeit — Nerventhätigkeit — Athmung — Lungenthätigkeit — Blutkreislauf — Blutbildung — Herzthätigkeit — Hautthätigkeit — Ernährung — Verhütung der Fettbildung — Stoffwechsel — Darmthätigkeit.

Zweites Kapitel. **Die Bedeutung der Zimmergymnastik.**

Drittes Kapitel. **Die praktische Ausführung der Zimmergymnastik.** — Verhaltungsregeln.

A. Einfache Uebungen.
- a. Kopfbewegungen.
- b. Rumpfübungen.
- c. Armübungen.
- d. Handübungen.
- e. Beinübungen.
- f. Knieübungen.
- g. Fußübungen.

B. Zusammengesetzte Uebungen.
- a. Stabübungen.
- b. Hantelübungen.

C. Uebungen im Gehen und Laufen.

Viertes Kapitel. **Die ärztliche Anwendung der Zimmergymnastik.**

Verkrümmungen der Wirbelsäule — Eng- und Schmalbrust (Flachbrust, Lungen-, Brust- und Herzleiden) — Chronische Unterleibsleiden (Hartleibigkeit, Verdauungsschwäche, Magen- und Darmkatarrh, Hämorrhoiden, Leber- u. Milzanschoppungen, Hypochondrie) — Blutarmut — Bleichsucht — Skrofeln.

Fünftes Kapitel. **Die schwedische Heilgymnastik.**

Sachregister mit Seitenangabe.

Einleitung.

Jede Art von geordneten Bewegungen des Körpers bezeichnet man mit dem Namen Gymnastik. Die Völker des Alterthums, besonders die Griechen, verstanden unter Gymnastik einen allgemeinen Sammelnamen aller methodisch geordneten Körperbewegungen. Für die Griechen war die Gymnastik die Kunst, die Kraft und Gelenkigkeit des Körpers in einer harmonischen, für die Gesundheit möglichst zweckentsprechenden Form zur Ausbildung zu bringen. In diesem Sinne ist die griechische Gymnastik ein bisher noch von keinem anderen Volke erreichtes Vorbild geworden. Die griechische Gymnastik war aufs engste verknüpft mit den heiligen Spielen, bei welchen die Wettkämpfe in den verschiedenen Arten der Gymnastik stattfanden. Die olympischen Spiele, sowie überhaupt die ganze Gymnastik der Griechen waren hervorgegangen aus dem Streben, das gesammte Volk zu körperlichen Uebungen heranzuziehen und dadurch seine Leistungsfähigkeit in den Werken des Friedens wie des Krieges zu erhöhen. Nachdem dieses Ziel erreicht war, entwickelte sich ein Auswuchs der Gymnastik, welcher nur in der höchsten einseitigen Ausbildung körperlicher Kraft gipfelte. So entstand eine besondere Klasse von Menschen, deren einzige Beschäftigung die Heranbildung bedeutender Kräfte war.

Man nannte diese Personen Athleten. Ihr einziges Streben war, einen Siegeskranz in den heiligen Spielen und besonders in denjenigen zu Olympia zu gewinnen. Der athletischen Ausbildung unterworfen wurden entweder junge Leute, welche bei den Beschäftigungen des täglichen Lebens einen ungewöhnlichen Grad von Körperkraft zeigten, oder auch andere Personen, welche bei der Ausübung der gewöhnlichen Gymnastik große Anlagen verriethen. — Im Gegensatze zu den Griechen entwickelten die Römer keine eigene nationale Gymnastik. Das Marsfeld war der Platz für die Ausbildung der edlen römischen Jugend im Lenken der Pferde beim Reiten und Wagenrennen, welche Uebung bei den großen Festen vor versammeltem Volke als Wettkampf zur Ausführung gebracht wurde. Sonst betheiligten sich die römischen Bürger fast gar nicht an öffentlichen Wettkämpfen. Der eigentliche Gladiatorenkampf in der Arena wurde nur von Sklaven abgehalten.

Alle im Laufe eines Jahrtausends gewonnenen Errungenschaften der griechischen Gymnastik wurden von dem siegreichen Westgothenkönig Alarich (376—410 n. Chr. Geb.) zerstört. Das byzantinische Kaiserthum vermochte die Gymnastik nicht zum Wiederaufblühen zu bringen, und als Konstantinopel 1453 fiel, schwanden auch die letzten Ueberreste des alten klassischen Griechenthums dahin. In der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts kam die Gymnastik wieder zu Ehren. Italien war es, wo zuerst wieder auf Schulen Leibesübungen getrieben wurden. So errichtete man zu Mantua und Urbino besondere Erziehungsanstalten, in denen neben dem Unterrichte in Wissenschaften auch ein solcher im Turnen, Ringen, Fechten, Bogenschießen u. dgl. m. statt hatte, damit die jugendlichen Körper kräftig würden, Gewandtheit und anmuthige Bewegungen sich aneigneten. Von Italien verbreitete sich diese Neuerung nach der

Schweiz und weiterhin auch nach Deutschland. Die Knaben lernten klettern, am schwebenden Taue hängen, Gewichte heben, mit ihnen laufen u. s. w. Leider sollte diese Reform sehr bald wieder schwinden; schon gegen den Anfang des 17. Jahrhunderts hörten die gymnastischen Uebungen in den höheren Schulen wieder auf, obschon es nicht an Stimmen fehlte, welche immer wieder auf ihre Nothwendigkeit hinwiesen. Besonders war es Friedrich Hoffmann (1660 bis 1742), welcher energisch für ausgiebige gymnastische Uebungen als Mittel zur Erhaltung und Wiederherstellung der Gesundheit eintrat. Die wichtigste Schrift des 18. Jahrhunderts bleibt aber doch die Abhandlung J. P. Frank's: „Von der physischen Erziehung des Neugeborenen bis zum erwachsenen Bürger." Der berühmte Arzt tritt in beredten Worten für die Wiederherstellung der Gymnastik ein, empfiehlt Marschübungen der Schüler mit ihren Lehrern, Ziellaufen, Werfen, Schlittschuhlaufen, Ballspiele, das Fechten, Schwimmen, und verlangt die Anlage von öffentlichen Spielplätzen. Inzwischen hatte sich auf dem Gebiete der pädagogischen Gymnastik eine wesentliche Wandlung vollzogen. Die hervorragendsten Philosophen der früheren Jahrhunderte hatten bereits mit Nachdruck darauf hingewiesen, daß neben der geistigen Ausbildung der heranwachsenden Jugend auch die körperliche Ausbildung einhergehen müßte. Der große Einfluß, den Rousseau auf das Erziehungswesen seiner Zeit ausübte, führte bald zu einer praktischen Verwerthung seiner Lehren, und zwar waren es vorherrschend drei Männer: Basedow, Salzmann und Pestalozzi, welche der Gymnastik neue Bahnen vorzeichneten.

Im Jahre 1774 gründete Basedow eine Erziehungsanstalt zu Dessau und hier entstanden die ersten Anfänge einer neuen Gymnastik. An dieser Anstalt war Salzmann eine Zeit lang thätig, verließ dieselbe jedoch nach einigen

Jahren und gründete in Schnepfenthal ein eigenes Erziehungsinstitut. Hier trat im Jahre 1785 Gutsmuths (1759—1839) als Lehrer ein und wandte den gymnastischen Bestrebungen seine volle Aufmerksamkeit zu. So entstand im Verlaufe von 7 Jahren eine pädagogische Gymnastik, welche sich zum Theil an die Ueberlieferungen der griechischen Gymnastik anlehnte. Gutsmuths giebt folgende Erklärung der Gymnastik ab: „Gymnastik ist ein System von Uebungen, welche auf Dauer und Kraft, auf Gewandheit und Schönheit des Körpers abgezweckt sind."

Als dritter im Bunde der sich lebhaft für die Gymnastik interessirenden Pädagogen steht Pestalozzi da, welcher die Forderung aufstellt, daß neben der geistigen Ausbildung der Jugend stets auch die körperliche Ausbildung die größte Aufmerksamkeit und sorgfältigste Pflege finden müsse. Durch den Zusammenfluß dieser drei Quellen hatte sich nun im Anfange unseres Jahrhunderts eine Gymnastik ausgebildet, welche in zielbewußtem Streben ihre praktische Brauchbarkeit bewies.

Als im Jahre 1806 die drückende Zeit der Fremdherrschaft über unser Vaterland hereinbrach, faßte der unsterbliche „Turnvater" Friedrich Ludwig Jahn in Berlin den Plan, durch eine kräftige Gymnastik die deutsche Jugend aus dem weichlichen Genußleben herauszureißen und ein gesundes, wehrhaftes Geschlecht heranzuziehen. Er eröffnete im Jahre 1811 den ersten deutschen Turnplatz in der Hasenhaide bei Berlin, wo er in Gemeinschaft mit Friesen, Eiselen und Waßmann den Turnübungen ein geregeltes System gab und dieselben durch Einführung von Geräthen umfangreicher gestaltete. Schnell verbreitete sich jetzt von Berlin aus das Turnen durch ganz Deutschland, überall von Begeisterung begrüßt und lebhaft ausgeübt, sowohl von der Jugend als von reiferen Männern. Leider

gerieth diese Bewegung aus politischen Gründen ins Stocken, nachdem durch Jahns erzwungene Fernhaltung der turnerischen Sache der Lebensnerv unterbunden worden. Erst durch die Kabinetsordre vom 6. Juni 1842 wurde das Turnen wieder zu Ehren gebracht, indem die Leibesübungen als ein nothwendiger und unentbehrlicher Bestandtheil der männlichen Erziehung anerkannt wurden. In dieser Zeit trat ein Mann auf, welcher einen wesentlichen Einfluß auf die Entwickelung des deutschen Turnens ausübte. Es war dies Adolf Spieß (1810—1858), der als Lehrer der Geschichte, des Gesanges und des Turnens an der Schule zu Burgdorf in der Schweiz angestellt war. Spieß's Verdienst ist es, die Gebiete der Freiübungen und Ordnungsübungen für die Turnkunst erschlossen und systematisch erschöpft, sowie dem bis dahin unbekannten Mädchenturnen entscheidend Bahn gebrochen zu haben. Er verlegte zuerst die Uebungen von den offenen Turnplätzen in geschlossene Turnhallen, wo sich die Regelmäßigkeit des Turnunterrichtes leichter durchführen läßt, als in der freien Natur.

Hiermit war die Grundlage für eine rationelle Gymnastik gegeben, welche sich immer weiter verbreitete. Gegenwärtig ist der Turnunterricht in allen Schulen Deutschlands ein Lehrgegenstand geworden, während andererseits das Vereinsturnwesen immer mehr und mehr an Boden gewonnen hat. Mit Recht können wir sagen, daß nächst den Griechen die Deutschen dasjenige Volk sind, welches es am besten verstanden hat, sich eine nationale Gymnastik zu schaffen. Wenn wir jedoch die Gymnastik der Hellenen mit unserer Turnkunst vom diätetischen Gesichtspunkte aus betrachten, so vermag letztere einen Vergleich mit der ersteren nicht in jeder Beziehung auszuhalten. Denn es mangelt ihr zugleich mit der Nacktheit der so wichtige Gebrauch des Oeles, die von den alten Aerzten so hoch geschätzte, metho-

disch betriebene Einreibung und größtentheils auch das stärkende Bad, welches in den Uebungsplätzen der Hellenen niemals fehlen durfte, um nach vollbrachtem Werke den nackten, mit Oel und Schweiß bedeckten Körper zu reinigen und zu erquicken. In Griechenland betrieb man die Gymnastik im Geiste der Gesundheit und Schönheit, also auf breitester Grundlage, und machte sie zum wahren Inhalte der physischen Erziehung.

Mancherlei in unserem heutigen Erwerbsleben begründete Verhältnisse gestatten keine regelmäßige Ausübung der Gymnastik, indem der vielbeschäftigte Kaufmann, Handwerker, Künstler oder Gelehrte aus Mangel an Zeit und Gelegenheit sich die Theilnahme an einem Turnverein versagen muß. Aber auch Kinder müssen aus gesundheitlichen Rücksichten oft dem Schulturnen fernbleiben, weil sie nach ärztlichem Ausspruche den beim Turnen an sie gestellten körperlichen Anstrengungen nicht gewachsen sind. Allen diesen Personen bietet die Zimmergymnastik, d. h. die planmäßige Anwendung der freien Gliederbewegung im eigenen Hause, Gelegenheit, die allgemeinen gesundheitlichen Vortheile der Gymnastik zu genießen. Worin diese Vortheile und das Wesen der Zimmergymnastik überhaupt bestehen, sollen uns die nachfolgenden Kapitel lehren.

Erstes Kapitel.

Die Wirkung der Gymnastik im Allgemeinen.

Unser Körper befindet sich in einem fortdauernden Umsatz seiner chemischen Bestandtheile. Je mehr ein Organ des lebenden Körpers arbeitet, desto lebhafter gestaltet sich in diesem Organ der Stoffwechsel, desto mehr und schneller werden die vorhandenen Bestandtheile abgenutzt, desto eher wird Ersatz des Verbrauchten nöthig und Neubildung bewirkt. Unter dieser beschleunigten und erhöhten Ausgabe und Einnahme aber entwickelt sich die Leistungsfähigkeit des Organismus in günstiger Weise, zumal bei methodisch geregelter Körperbewegung. Letztere ist wesentlich an die Thätigkeit der Muskulatur geknüpft, deren willkürliche Bewegung sowohl die Athmung als auch den Blutkreislauf in sehr wesentlicher Weise zu beeinflussen imstande ist. Die Folgen der Muskelthätigkeit sind: Mehrverbrauch von Blut, also von Sauerstoff im Organismus; denn der arbeitende Körper verbraucht 4 bis 5 mal so viel Sauerstoff, als der ruhende. Im arbeitenden Muskel erweitern sich die Gefäße, so daß er mehr Blut aufnehmen kann. Die arbeitenden Muskeln bilden gleichsam den Ableitungskanal für die durch Blut überfluteten inneren Organe. Die tägliche Erfahrung zeigt uns, daß fortgesetzte Uebung bestimmter Muskelgruppen

die Muskeln nicht nur fester und straffer macht, sondern auch ihren Umfang bedeutend vermehrt. Dieser wichtige diätetische Einfluß der Muskelarbeit findet seine Erklärung in der Wechselwirkung, welche zwischen der Muskulatur und den übrigen Organen des Körpers besteht. Die Muskeln stehen zunächst in innigster Abhängigkeit vom Nervensystem. Die Muskelzuckung wird durch die Bewegungsnerven ausgelöst, nachdem die letzteren vom Rückenmark oder vom Gehirn aus erregt worden sind. Andererseits ziehen wiederum von den Muskeln zu den nervösen Centralapparaten Empfindungsfasern, welche unserem Bewußtsein über den Zustand der Muskeln Kunde geben; auf diesem Verhältniß beruht die Tastempfindung, das Bewußtsein von der Lage unserer Glieder, die Regulirung des Gleichgewichts unseres Körpers. Die Muskeln sind die treuen Diener des Willens und als solche auf das Nervenleben von Einfluß. Wenn die Muskeln geübt werden, so findet gleichzeitig Uebung der Nerven statt. Es ist darum leicht begreiflich, daß der Zustand der Muskeln für unser ganzes Sein von großer Bedeutung ist. Das Bewußtsein einer kräftigen und gut geschulten Muskulatur beeinflußt wesentlich die Stimmung, erzeugt Selbstvertrauen und Muth. Die aus einem schwächlich genährten oder krankhaft veränderten Muskelgewebe stammenden Empfindungen erzeugen eine muthlose, trübe Stimmung. Es ist sicherlich kein Zufall, wenn die in unserer Zeit sehr verbreitete Nervosität vorwiegend bei muskelschwachen Menschen auftritt, welche die Gymnastik gänzlich vernachlässigen und einseitige Anstrengungen durchmachen.

Die günstige Wirkung der Gymnastik auf Athmung und Blutkreislauf erklärt sich einfach daraus, daß jede anhaltende Körperbewegung eine stärkere Herzthätigkeit, einen energischeren Oxydationsprozeß erzeugt. Dies hat nun eine ausgiebigere Luftzufuhr im Gefolge, es entsteht sozusagen

Lufthunger und der Menſch iſt zu tieferen Athemzügen gezwungen, welche die Lunge ausdehnen und die elaſtiſchen Faſern der Lungenzellen üben und ſtärken. Das Endreſultat der Gymnaſtik iſt, ſoweit es ſich um die Lunge handelt, eine beſſere Ventilation, eine Kräftigung ihrer elaſtiſchen Faſern.

Auch die Hautthätigkeit ſteht in innigſter Beziehung zur Gymnaſtik. Infolge der energiſchen Circulation des Blutes und Erhöhung des Blutdruckes wird eine ſtärkere Ausſcheidung von Waſſer hervorgerufen, wie es ja allgemein bekannt iſt, daß wir beim Turnen in Schweiß gerathen. Muskelkräftige Perſonen ſind gegen Luftzug weit weniger empfindlich als ſchwächliche, weil die Haut durch fleißige Muskelübung an lebhafte regulatoriſche Thätigkeit gewöhnt und zur Ausgleichung von Wärmeverluſten befähigt wird. Der geſteigerte Umſatz im Muskelgewebe erfordert vermehrten Erſatz, es werden alſo diejenigen Organe, welche die Aufnahme der Nahrungsſtoffe vermitteln, durch Muskelarbeit zu geſteigerter Thätigkeit angeregt. Dieſe günſtige Anregung der Ernährungsorgane durch Gymnaſtik beruht auf der größeren Energie der Athmung und Blutbewegung. Das raſchere Durchſtrömen eines ſauerſtoffreicheren Blutes durch die Körpergewebe muß ja nothwendigerweiſe die Ernährung der Gewebe und damit ihre Leiſtungsfähigkeit erhöhen. Die größere Energie der Ernährung zeigt ſich ſowohl in der Bewältigung größerer Mengen von Nahrung, als auch in der beſſeren Ausnutzung derſelben. Denken wir nur an die grobe und einfache Nahrung zahlreicher Menſchenklaſſen, die ſchwere Muskelarbeit zu leiſten haben; dieſe Nahrung iſt oft derartig, daß ſie einem muskelſchwachen Stubenmenſchen Schrecken erregt. Die vermehrte Nahrungsaufnahme, die gründlichere Verarbeitung und Ausnutzung der Nahrungsſtoffe erzeugen eine größere Blutfülle und hierdurch erklärt ſich die wunderthätige Wirkung der Gymnaſtik bei allen chroniſchen Krank-

heiten, welche auf mangelhafter Verdauung beruhen, wie Skrofulose, Bleichsucht und Blutarmut.

Tüchtige Muskelübungen sind endlich auch ein anerkannt gutes Vorbeuge- und Heilmittel gegen übermäßige Fettablagerung unter der Haut und in den inneren Organen. Da im trägen, ruhenden Körper der Oxydationsprozeß langsam vor sich geht, so wird das Fett in geringerem Maße verbrannt, es hat also Gelegenheit, sich anzuhäufen. Je fetter aber ein Organismus, um so mehr nimmt die Stärke des Athmungsprozesses ab und dementsprechend verringert sich die Blutmenge. Die Erhöhung der Muskelthätigkeit geht Hand in Hand mit einer Erhöhung der Wärmebildung und letztere wiederum mit einer mächtigen Anregung des Stoffwechsels.

Daß bei der Bewegung und Arbeit chemische Veränderungen im Muskel stattfinden, darauf deuten schon einige allgemein bekannte, am eigenen Körper leicht zu beobachtende Erscheinungen hin. Jeder weiß, daß, wenn er mit einer Muskelgruppe eine Zeit lang sehr energisch gearbeitet hat, dieselbe „ermüdet", d. h. der Muskel erleidet durch seine Arbeit eine innere Veränderung, welche wieder rückgängig gemacht werden kann, so lange der Muskel mit dem lebenden Körper im Zusammenhange bleibt, und zwar durch den Stoffaustausch mit dem ihn durchströmenden Blute. Es ist ferner allgemein bekannt, daß bei energischer Muskelarbeit ein erhöhtes Athembedürfniß sich geltend macht. Steigen wir z. B. eine Treppe hinauf, so bemerken wir sofort, daß die Tiefe und Zahl der Athemzüge unwillkürlich vermehrt wird. Mit dieser Vermehrung steigt nun auch die Einfuhr des Sauerstoffes und die Ausfuhr der Kohlensäure aus dem Körper. Mit der Muskelarbeit geht eine Verbrennung von Kohlenstoff Hand in Hand.

Aus dem bisher Angeführten erhellt, daß die Muskelübung nicht die Muskeln allein kräftigt, sondern daß sie das

ſtärkſte Anregungsmittel für die energiſche Thätigkeit aller wichtigen Organe darſtellt.

Die ſchwächliche Entwickelung eines großen Theiles unſerer Jugend iſt zum großen Theil auf den Mangel genügender Anregung zu energiſcher körperlicher Thätigkeit zu beziehen. Urſprünglich kräftige, blühende Kinder mit überſchäumendem Lebensmuth verlieren in der Schulzeit allmählich das gute Ausſehen, die körperliche Friſche, ſie werden bleich, ſchlaff, leicht ermüdet, die Eßluſt ſchwindet, ſie klagen über Kopfſchmerz, kurz es ſtellen ſich alle Erſcheinungen der Blutarmut ein. Gleichzeitig entwickelt ſich der Körper unharmoniſch; je länger der Körper emporwächſt, deſto mehr fällt die ungenügende Schulterbreite, der enge Bruſtkorb, die ſchlaffe Muskulatur auf. Wenn nun dieſe blutarmen, ſchlaffen jungen Leute in einen anderen Lebenskreis verſetzt werden, wo ſie nicht ſtundenlang in geſchloſſenen Räumen ſitzen müſſen, ſondern zur Bewegung im Freien, zur ausgiebigen Gymnaſtik angeregt werden, da ſtellt ſich in oft wunderbar ſchneller Weiſe das Gleichgewicht der körperlichen Entwickelung her; aus den ſchlaffen, ſchlotternden Knaben werden blühende, kräftige Jünglinge. Dieſe Erfahrungen ſprechen deutlich genug für die Thatſache, daß lediglich die mangelnde Gelegenheit zur Gymnaſtik die Schuld der gehemmten Körperentwickelung war. Es iſt eine erfreuliche Thatſache, daß in vielen Fällen das in der Schulzeit Verſäumte im ſpäteren Leben nachgeholt wird und in dieſer Hinſicht kann der günſtige Einfluß der allgemeinen Wehrpflicht auf die körperliche Kräftigung unſerer männlichen Jugend nicht hoch genug angeſchlagen werden. Leider wird dieſe körperliche Wohlthat nur einem Theil der Knaben zutheil, weil viele Berufsarten mit denſelben körperlichen Schädlichkeiten verbunden ſind, wie ſie die Schulzeit mit ſich bringt. Andere Jünglinge wiederum werden für den Militairdienſt zu ſchwächlich befunden, ſo daß es bei ihnen

kaum möglich ist, die in der Schulzeit entstandene Schwächlichkeit vollständig zu beseitigen.

Noch in höherem Grade als bei Knaben zeigen sich die schädlichen Folgen der heutigen Erziehungsmethode bei den Mädchen. Dieselben bringen den größten Theil ihrer schulfreien Zeit sitzend zu, beschäftigt mit Handarbeit, mit Klavierspiel u. dergl. m. Die Erholung im Freien beschränkt sich meist auf einen mit wenig Anstrengung verbundenen Spaziergang. Dazu kommt, daß der weibliche Turnunterricht noch nicht allgemein eingebürgert ist, und selbst wenn dies der Fall ist, nur sehr lau betrieben wird. Was Wunder, wenn unsere weibliche Jugend bleich und schwächlich wird, wenn unter den zwölf- bis fünfzehnjährigen Schülerinnen der höheren Anstalten mehr als die Hälfte das Bild ausgesprochener Blutarmut bietet? Die Entstehungsursachen dieser Krankheit sind von einem Mißverhältniß zwischen dem Verbrauche und dem Wiedererſatz des Blutes, sowie davon herzuleiten, daß die Nahrung bei Mangel an Luft und Bewegung nicht gehörig zu Blut verarbeitet wird. Als äußere Kennzeichen der Blutarmut sind Bläſſe der Haut, der Lippen und des Zahnfleisches, abgegrenzte rothe Wangen, Trockenheit der Haut, allgemeine Abmagerung und schlaffe Muskulatur zu bezeichnen. Die große Häufigkeit der Blutarmut in den Städten und höheren Ständen beweist, daß sie durch den Mangel an gehöriger Aufmerksamkeit auf die körperliche Entwickelung des weiblichen Geschlechtes, sowie Mangel an Bewegung und reiner Luft entsteht. Durch alle diese einzelnen Ursachen wird die Athmung beschränkt, die normale Umänderung des Blutes durch den Sauerstoff der Luft ist zu gering, und so empfängt der Körper ein an Bildungsstoffen armes Blut. Nichts wirkt ferner günstiger auf die Blutmischung ein, als die Athmungsthätigkeit. Denn durch den eingeathmeten Sauerstoff wird

der Organismus mit einem kräftigerem Blute verſorgt, welches bei ſeiner Einwirkung auf Gehirn und Nerven imſtande iſt, energiſche Reaktionen in allen Organen hervorzurufen.

Unſere Zimmergymnaſtik, die wir in den folgenden Abſchnitten ausführlich beſchreiben werden, regt den Athmungsprozeß ganz beſonders an und erhält den Kreislauf des Blutes im erwünſchten Gange, wodurch die eigentliche Quelle der Blutarmut und ſchwächlichen Entwickelung des Organismus wirkſam verſtopft wird. Die ſyſtematiſche und allſeitige Bethätigung der Bewegungsorgane ſchützt uns aber auch gegen manche andere Uebel, wie Lungen-, Magen- und Darmkatarrh, ſowie Erſchlaffung der Haut und Lymphdrüſen. Nur durch angeſtrengte Muskelthätigkeit wird der Stoffwechſel mächtig angeregt und dadurch jener natürliche Appetit, jener koſtbare Hunger erzeugt, über deſſen Befriedigung man nicht im Unklaren ſein kann, und welcher den Genuß der Speiſen mit einem ſo feinen Arom, mit einer ſo lebensfriſchen Empfindung würzt, daß alle Künſteleien der feinen Kochkunſt keinen Vergleich damit aushalten. Der große Einfluß, den die Bethätigung der Bewegungsorgane auf die inneren Organe ausübt, erhellt auch aus ihrem innigen Zuſammenhange und ihrer innigen Verwandtſchaft; denn in beiderlei Organen machen die Muskeln das bewegende Element aus, und beide erhalten den Impuls zu ihrer Thätigkeit vom Gehirn aus durch die Nerven. Am meiſten und auffallendſten giebt ſich dies an der Verdauung zu erkennen, wie oben bereits angedeutet worden iſt. Zu einer guten Verdauung gehört nicht nur die vollſtändige Aſſimilation der Speiſen im Magen, ſondern auch die Fortbewegung des Speiſebreies durch den Darmkanal, in welchem derſelbe mit der Galle und dem Bauchſpeichel vermiſcht einem chemiſchen Prozeſſe unterworfen wird. Da nun der Darm-

kanal den Körper an Länge etwa 5 bis 6 mal übertrifft, so ist leicht einzusehen, daß es zur Fortbewegung auf diesem langen Wege einer sehr thätigen Kraft bedarf. Diese wird aber durch gewisse, in den Darmkanal eingewebte Muskeln bewirkt, deren wurmförmige (peristaltische) Bewegung den Darminhalt weiter befördert. Wenn nun diese Muskelfasern des Darmkanals erschlaffen und den Speisebrei nicht schnell genug weiter treiben können, so häuft sich der Ueberrest desselben am Ende des Darmes an, und es entstehen die ebenso lästigen, als nachtheiligen Leibesverstopfungen, in denen zahllose Krankheiten ihren Ursprung finden.

Auch hier ist wiederum Gymnastik das einzige Mittel, den Darmkanal in erhöhte Thätigkeit zu versetzen, umsomehr als die Bauchdecke mit der Darmmuskulatur in innigster Verbindung steht, jede Bewegung schon an und für sich die Eingeweide erschüttert und so das Uebel im Keime erstickt. Denn allen Personen, welche systematische Gymnastik treiben, ist jene Verstopfung eine ganz unbekannte Plage.

Zweites Kapitel.

Die Bedeutung der Zimmergymnastik.

Aus dem vorhergehenden Kapitel haben unsere freundlichen Leser ersehen, welche Bedeutung die Muskeln für die Gymnastik besitzen. Durch die Bewegungsnerven setzt der Wille vom Gehirn aus die Muskeln in Thätigkeit und veranlaßt so die willkürlichen Bewegungen, deren Zustandekommen wiederum von der richtigen Beschaffenheit des Gehirns, der Muskeln, der Bewegungsnerven und des Knochen- und Knorpelgerüstes abhängt. Auf den Turnplätzen können wir täglich sehen, wie durch angemessene Uebung in kurzer Zeit die Muskeln zu einem hohen Grade von Kraft ausgebildet werden. Das deutsche Turnen bietet überhaupt unerschöpflichen Stoff für die verschiedensten Altersstufen von früher Jugend bis zum Greisenalter, für Knaben und Mädchen. Wie es den Erwachsenen ein vortreffliches Mittel ist, den Leib frisch und so zu sagen jung zu erhalten und sie vor vielen Schwächezuständen und Krankheiten zu bewahren, so ist es andererseits das sicherste Mittel, die Jugend vor Verkrümmungen des Leibes und vor gar vielen Verirrungen der Seele zu bewahren, und in Kraft und Gesundheit ihr die beste Mitgift für die Arbeit des Lebens zu geben. Mit Recht preist Ideler den Segen der Gymnastik mit den Worten: „Denn sehen wir,

[illegible] vergleichbar [illegible]
[illegible] Quelle entlockt [illegible]
[illegible] Fülle und [illegible]
[illegible] Bewußtsein der [illegible]
[illegible] fühlt, [illegible]
[illegible] ermattet, [illegible]
[illegible], daß die [illegible]
[illegible] Diätetik [illegible]
[illegible] ist, da [illegible]
[illegible] höchsten [illegible]

[illegible] naturgemäß [illegible]
[illegible] letztere [illegible]
[illegible] zu gute kommen
[illegible] sowie die [illegible]
[illegible] Kampf [illegible]
[illegible] lediglich auf [illegible]
[illegible] der Lage, [illegible]
[illegible] geübt wird, [illegible]
[illegible] Gelegenheit
[illegible] den schlaffen Körper
[illegible] Berufsarbeit zu
[illegible] die Zimmer-
[illegible] genannt, welche
[illegible] dadurch unterscheidet,
[illegible] beim Turnen gebraucht
[illegible] wird. Diese
[illegible] d. h. solche, welche
[illegible] Bewegungsfähigkeit des mensch-
[illegible] und die auf dem gewöhnlichen Boden
[illegible] Zimmers oder Vorzimmers leicht darzustellen sind.
[illegible] Anwendung der freien Gliederbewegung,
die eigentliche Aufgabe der Zimmergymnastik, vereinigt in

sich die oben geschilderten gesundheitlichen Vortheile der Gymnastik überhaupt und erfüllt daneben auch gewisse ärztliche Zwecke, die wir später kennen lernen werden. Die hohe Bedeutung der Zimmergymnastik liegt demnach in der Möglichkeit, den Körper bis in's hohe Alter gesund und rüstig zu erhalten und den durch chronische Krankheiten geschwächten Organismus zu kräftigen und neu zu beleben.

Die verschiedenen systematisch geordneten Bewegungsformen, wie sie das Wesen der Zimmergymnastik ausmachen, bringen vermöge ihrer überall möglichen Ausführbarkeit einen Jeden zum Bewußtsein der in ihm selbst liegenden Gesundheitsmittel und sind durch keine anderen der gewöhnlichen Bewegungsarten vollständig zu ersetzen. Man glaubte wohl früher, daß Spazierengehen, Fußreisen, Reiten, Fechten, Gartenarbeit u. dergl. m. zur Erhaltung und Wiederherstellung der Gesundheit vollkommen ausreichen. Allein diese Bewegungsformen sind theils zu einseitig, theils für die Dauer nicht ausführbar, schon darum, weil die beständig wechselnden Witterungsverhältnisse jenen Uebungen Schranken setzen. Die Bewegungen, mit denen es die Zimmergymnastik zu thun hat, sind anatomisch-systematisch geordnet, erstrecken sich in ihrer Gesammtheit auf die gliederbewegenden Muskeln des ganzen Körpers und bilden somit die Grundformen, aus denen sich die verschiedenen Arbeitsbewegungen des täglichen Lebens zusammensetzen. Die volle Freiheit einer allseitigen Gliederbewegung kann auf die Dauer nur durch rationelle Zimmergymnastik erzielt werden. Wenn Jedermann, dessen Beruf ihn zu einer sitzenden Lebensweise zwingt, wie Stubengelehrte, Bureaubeamte, Comptoiristen u. s. w. täglich nur eine halbe Stunde auf Hausgymnastik verwendet, so entspricht er dem Bedürfnisse körperlicher Bewegung in zweckmäßigerer Weise, als wenn er täglich stundenlang spazieren geht.

wie die Gymnastik dem Mosisstabe vergleichbar ist, dessen Schlag dem Felsen eine unversiegliche Quelle entlockte, weil auch jene den Leib mit einer ungeahnten Fülle und Macht der Kräfte ausstattet, in deren Bewußtsein der Geist zu jedem hochherzigen Streben sich angetrieben fühlt, welches im gebrechlichen Körper nur allzuleicht ermattet, so kann man sich kaum der Voraussetzung erwehren, daß die Gymnastik der eigentliche Mittelpunkt der gesammten Diätetik sei, wie sie es auch für ihren leiblichen Theil wirklich ist, da sie das Maß der körperlichen Kräfte allein zur höchsten Summe hinaufzutreiben vermag."

Dieser Segen des Turnens kann naturgemäß nur gesunden Kindern und Erwachsenen, sofern letztere durch ihren Beruf nicht allzusehr gebunden sind, zu gute kommen. Kränkliche und schwächliche Personen dagegen, sowie die große Zahl jener Menschen, die im angestrengtesten Kampf ums Dasein ihr ganzes Sinnen und Trachten lediglich auf die Erwerbsarbeit richten müssen, sind nicht in der Lage, die freie Gymnastik, wie sie auf den Turnplätzen geübt wird, zu betreiben. Trotzdem ist allen diesen Personen Gelegenheit gegeben, durch regelmäßige Leibesübungen den schlaffen Körper zu stählen und die Nachtheile der einseitigen Berufsarbeit zu beseitigen. Hierzu dient in vortrefflicher Weise die Zimmer-Gymnastik, auch Haus-Gymnastik genannt, welche sich von der allgemeinen Gymnastik dadurch unterscheidet, daß sie ohne größere Geräthe, wie sie beim Turnen gebraucht werden, im geschlossenen Raume betrieben wird. Diese Uebungen sind lediglich Freiübungen, d. h. solche, welche sich aus der Gliederung und Bewegungsfähigkeit des menschlichen Körpers ergeben, und die auf dem gewöhnlichen Boden eines jeden Zimmers oder Vorzimmers leicht darzustellen sind. Diese planmäßige Anwendung der freien Gliederbewegung, die eigentliche Aufgabe der Zimmergymnastik, vereinigt in

ſich die oben geſchilderten geſundheitlichen Vortheile der Gymnaſtik überhaupt und erfüllt daneben auch gewiſſe ärztliche Zwecke, die wir ſpäter kennen lernen werden. Die hohe Bedeutung der Zimmergymnaſtik liegt demnach in der Möglichkeit, den Körper bis in's hohe Alter geſund und rüſtig zu erhalten und den durch chroniſche Krankheiten geſchwächten Organismus zu kräftigen und neu zu beleben.

Die verſchiedenen ſyſtematiſch geordneten Bewegungsformen, wie ſie das Weſen der Zimmergymnaſtik ausmachen, bringen vermöge ihrer überall möglichen Ausführbarkeit einen Jeden zum Bewußtſein der in ihm ſelbſt liegenden Geſundheitsmittel und ſind durch keine anderen der gewöhnlichen Bewegungsarten vollſtändig zu erſetzen. Man glaubte wohl früher, daß Spazierengehen, Fußreiſen, Reiten, Fechten, Gartenarbeit u. dergl. m. zur Erhaltung und Wiederherſtellung der Geſundheit vollkommen ausreichen. Allein dieſe Bewegungsformen ſind theils zu einſeitig, theils für die Dauer nicht ausführbar, ſchon darum, weil die beſtändig wechſelnden Witterungsverhältniſſe jenen Uebungen Schranken ſetzen. Die Bewegungen, mit denen es die Zimmergymnaſtik zu thun hat, ſind anatomiſch-ſyſtematiſch geordnet, erſtrecken ſich in ihrer Geſammtheit auf die gliederbewegenden Muskeln des ganzen Körpers und bilden ſomit die Grundformen, aus denen ſich die verſchiedenen Arbeitsbewegungen des täglichen Lebens zuſammenſetzen. Die volle Freiheit einer allſeitigen Gliederbewegung kann auf die Dauer nur durch rationelle Zimmergymnaſtik erzielt werden. Wenn Jedermann, deſſen Beruf ihn zu einer ſitzenden Lebensweiſe zwingt, wie Stubengelehrte, Bureaubeamte, Comptoiriſten u. ſ. w. täglich nur eine halbe Stunde auf Hausgymnaſtik verwendet, ſo entſpricht er dem Bedürfniſſe körperlicher Bewegung in zweckmäßigerer Weiſe, als wenn er täglich ſtundenlang ſpazieren geht.

L.E.H.Knoche

Von ganz besonderer Bedeutung erweist sich die Zimmergymnastik für die weibliche Welt, in welcher eine normale, graziöse Haltung des Körpers eine wichtige Rolle spielt. In der aufrechten Stellung und Haltung des Körpers erblickt man nicht mit Unrecht eine Schönheit, worin sich menschliche Würde und Vornehmheit aussprechen. Ueberdies ist diese aufrechte Haltung für die Gesundheit sehr wichtig, weil alle leiblichen Verrichtungen dann am besten vor sich gehen können, wenn jene sorgfältig eingehalten wird. Die Zimmergymnastik lehrt nun, wie man sich diese völlig aufrechte Körperhaltung am besten aneignen kann, ja sie macht dieselbe zur Grundlage für alle anderen hausgymnastischen Uebungen.

Die Zimmergymnastik ist endlich auch in gewissem Sinne Heilgymnastik, welche den Zweck hat, einzelne Organe des Körpers zu beeinflussen, schon erkrankte Theile desselben zur Norm zurückzuführen, darniederliegende Verrichtungen der Muskeln, Nerven und Drüsen zu beleben, sowie Abweichungen der Athmung, des Blutkreislaufes und der Wärmebildung zu beseitigen. Daneben verfolgt die Heilgymnastik den Zweck, gewisse Stellungen und Bewegungen des Körpers einzuüben, bei welchen sich die Deformitäten desselben möglichst ausgleichen können.

Drittes Kapitel.

Die praktische Ausführung der Zimmergymnastik.

Die praktische Ausübung der Zimmergymnastik ist nur dann von einem glücklichen Erfolg begleitet, wenn man gewisse allgemeine Verhaltungsregeln sorgfältig und gewissenhaft beobachtet.

Als erste Hauptregel gilt, die gymnastischen Uebungen mit Ausdauer und Energie lange Zeit hindurch fortzusetzen, sie gewissermaßen zur Lebensgewohnheit zu machen. Man lasse sich nicht etwa durch sich einstellende kleine Unpäßlichkeiten, wie Müdigkeit, Muskelschmerz, zerschlagene Glieder, starke Schweiße u. s. w. von der Fortsetzung der Uebungen abhalten. Denn alle diese Erscheinungen geben uns den Beweis, daß sämmtliche Organe des Körpers thätiger als bisher werden.

Die zweite Hauptregel ist, nach und zwischen den Bewegungen ordentlich auszuruhen, bis man von der vorhergegangenen Uebung sich angemessen erholt hat. Dieses Ausruhen nach jeder gymnastischen Uebung ist im großen Ganzen zu wenig beachtet worden, und doch ist es so überaus wichtig, weil die Wirkung der Bewegung durch die Ruhe außerordentlich gefördert wird. Wie Arbeit und Nahrung, so müssen auch Bewegung und Ruhe im richtigen Verhält-

niſſe zu einander ſtehen und ſich wechſelſeitig ergänzen. Es giebt ſich gewöhnlich ſchon durch das Gefühl kund, ob die Ermüdung ſo weit verſchwunden iſt, daß man zu einer neuen Uebung übergehen kann. Die tägliche Uebungszeit ſoll bei Kindern und ſchwächlichen Perſonen eine halbe Stunde betragen, bei kräftigen, erwachſenen Perſonen dagegen mindeſtens eine Stunde.

Die dritte Hauptregel verlangt, daß die Kleidung des Uebenden ſo bequem als möglich ſei und alle Bewegungen des Körpers ungehindert zulaſſe. Man hüte ſich, den ganzen Leib oder einzelne Theile deſſelben zu eng und zu feſt einzuſchnüren, weil dadurch der geſunde, freie Blutumlauf behindert wird und leicht Blutwallungen in edleren Theilen entſtehen. Namentlich muß während der Bewegung jede Beſchränkung der Athmungsthätigkeit vermieden werden, wie ſie bei Mädchen und Frauen durch die Schnürbrüſte noch häufig genug bewirkt wird. Die Schnürbrüſte verurſachen nämlich eine nach und nach zunehmende Entſtellung des Bruſtkorbes, die kurzen Rippen werden dadurch zuſammengedrückt, die untere Oeffnung des Bruſtkorbes wird verengt und hierdurch die Lage und Verrichtung der wichtigſten Organe geſtört. Die falſchen Rippen drücken auf die Leber, wodurch der Magen mit den benachbarten Eingeweiden aus ſeiner Lage gedrängt wird, ſo daß er theilweiſe oder ganz eine ſenkrechte Stellung einnimmt. Dieſe Preſſung und Lagerungsveränderung hat eine Störung der Verdauungsorgane zur Folge, woraus ſich die ſo häufigen Magenbeſchwerden der Frauen erklären.

Als vierte Hauptregel iſt zu beachten, daß die Auswahl der Uebungen, wie die Stärke und Dauer derſelben ſich nach dem Alter und der körperlichen Beſchaffenheit des Uebenden richten muß. Man kann mageren, blaſſen, blutarmen Perſonen nicht dieſelben Uebungen zumuthen, wie

vollkräftigen; jene würden durch zu angestrengte Bewegung nur noch blutärmer werden. Die lebensfrische Jugend und das reifere Alter stehen in Bezug auf Leibesbewegung im umgekehrten Verhältnisse. Kindheit und Jugendalter sind bei Gesundheit und Kraftfülle beweglicher Natur, während das Alter die Ruhe verlangt und liebt. Das Maß der Bewegung muß eben den Umständen und den zeitweiligen Kräften angemessen sein. Auch der jeweilige Zustand der Uebenden will bei gymnastischen Bewegungen wohl beachtet sein; sie sind zu beschränken, wenn zu schnelles und starkes Herzklopfen, sowie kurzes, jagendes Athmen dabei eintritt, wenn sich Kopfschmerz und Schwindel, Blässe, Abmagerung, auffallender Farbenwechsel, starke Erhitzung und Schweißabsonderungen dabei einstellen.

Endlich ist noch zu beachten, daß Kinder im schulpflichtigen Alter die zimmergymnastischen Uebungen stets unter Aufsicht der Erwachsenen, wie: Eltern, Lehrer, Erzieher u. s. w. vornehmen, damit die wohlthätigen Folgen der Gymnastik durch jugendlichen Uebermuth und Leichtsinn nicht in Frage gestellt werden. Ueberdies sind die Kinder außerstande, ohne Anleitung die Uebungen selbst vorzunehmen, weil ihnen die erforderliche Auffassungskraft abgeht.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen schreiten wir nunmehr zur speziellen Beschreibung der einzelnen zimmergymnastischen Uebungen.

Der besseren Uebersicht halber theilen wir die nachstehend beschriebenen Uebungen in zwei große Gruppen ein, und zwar in:

A. Einfache Uebungen.

B. Zusammengesetzte Uebungen.

A. Einfache Uebungen sind diejenigen Bewegungen, welche keine Anstrengung erfordern und ganz leicht auszuführen sind. Jede Uebung erfordert die Grundstellung, d. h. diejenige Stellung, aus welcher die einzelnen Bewegungen ausgeführt werden. Die Füße tragen nämlich die Körperlast dann am gleichmäßigsten und sichersten, wenn sie Hacke an Hacke und so zu einander gestellt werden, daß sie einen rechten Winkel bilden. Nächst dieser Fußstellung kommt die gestreckte und straffe Form der Beine in Betracht, für deren richtige Haltung namentlich die Kniegelenke wichtig sind, welche eine feste und schöne Körperhaltung sofort beeinträchtigen, sobald sie eine, wenn auch noch so geringe, Schiefstellung zeigen. Bei der richtigen Fußstellung müssen die Knieen ein wenig nach auswärts stehen und die Waden sich sanft berühren. Der Oberkörper muß mit Hilfe des Rückgrates eine gerade, ruhige und feste Haltung zeigen, und namentlich darf sich weder ein schlaffes Vorbeugen, noch ein ungleiches Absenken nach den Seiten bemerkbar machen.

Beginnen wir mit den Bewegungen des Kopfes, so sind folgende Uebungen zu nennen:

Fig. 1.

1. Das Kopfdrehen. Der Kopf wird bei ruhiger und fester Haltung des Oberkörpers und namentlich der Schultern abwechselnd nach links und rechts gedreht, so zwar, daß man bald über die linke, bald über die rechte Schulter hinwegsieht.

2. Das Kopfbeugen geschieht durch Vorneigen des Kinnes nach der Brust zu, worauf die Streckung des Kopfes zur aufrechten Haltung erfolgt. Diese Bewegung kann auch seitwärts nach links und rechts ohne jede Drehung erfolgen.

Fig. 2.

3. Das Kopfkreisen. Der Kopf beschreibt einen Kreis, indem er aus der Beughalte vorwärts

Fig. 3.

sogleich in die Beughalte seitwärts u. s. w. übergeht. Der Kreis wird dabei so umfänglich gemacht, als es das Halsgelenk erlaubt.

Die Uebungen des Rumpfes sind wegen der geringen Beweglichkeit desselben sehr beschränkt. Sie beziehen sich größtentheils auf den oberen und unteren Theil des Rumpfes, welcher den Ansatzpunkt für die Gliedmaßen bildet. Uebungen des Rumpfes, wobei namentlich die Rückenmuskeln in Thätigkeit treten, haben immer einen belebenden Einfluß auf das Rückenmark und wirken um so wohlthätiger, als gerade die Bewegung der Rückenmuskeln im gewöhnlichen Leben vernachlässigt wird.

Hierher gehören folgende Uebungen:

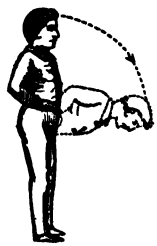

Fig. 4.

1. Rumpfbeugen. Der Oberkörper verläßt bei feststehenden Füßen und geschlossenen Knieen, die Hände auf die Hüften gestützt, die aufrechte Stellung und beugt sich etwa bis zum rechten Winkel vorwärts. Diese Bewegung muß sanft, glatt und ruhig ausgeführt werden.

Fig. 5.

2. Rumpfkreisen. Die Hände auf die Hüften gestützt, beugt der Uebende den Oberkörper nach vorn, verweilt jedoch nicht in dieser Stellung, sondern führt denselben sofort im Kreise nach rechts, darauf nach hinten, jetzt nach links und wiederum nach vorn, um ohne Zwischenpause diese Bewegung 3 bis 4 mal nach einer und derselben Richtung vorzunehmen. Ist dies geschehen, so wird dieselbe Bewegung in gleicher Weise im Kreise nach links hin ausgeführt. Man beachte hierbei, daß der Kopf immer recht gut aus den Schultern herausgehoben bleiben soll.

Fig. 6.

3. Rumpfwenden (Rumpfdrehen). Der Oberkörper wird bald links bald rechts möglichst weit um seine Längenachse gedreht; der Kopf folgt der Bewegung, ohne sich besonders zu drehen. Die Füße bleiben fest auf dem Boden, die Beine bleiben gestreckt.

Weit zahlreicher, als die Kopf- und Rumpfübungen sind die gymnastischen Bewegungen der oberen und unteren Extremitäten, wie ja schon aus ihrer vielseitigen Bedeutung für den menschlichen Körper leicht erklärlich ist. Der Oberarm kann nach allen Richtungen, nur nicht rückwärts, eingestellt und in einem reichlichen weiten Halbkreis herumbewegt werden. Im Ellenbogengelenk ist nur Beugung und Streckung, im Vorderarm außerdem spiralige Drehung möglich. Die Hand und die Finger können nach allen vier Richtungen gebeugt oder gestreckt, aber nicht selbstständig gedreht werden; vielmehr geschieht die Drehung der Hand nur durch Drehung des Vorderarms oder Oberarms. Die beiden vorderen Gelenke der Finger lassen nur Beugung und Streckung zu. Endlich wird die Beweglichkeit des ganzen Armes noch durch die der Schulter vervollständigt, indem das dem Schulterblatt als Stütze dienende Schlüsselbein mit dem Brustbein, und das Schulterblatt, an welchem der Arm eingelenkt ist, mit dem Schlüsselbein ein Gelenk bildet.

Fig. 7.

Für die Zimmergymnastik sind besonders wichtig die verschiedenen Richtungen und Drehungen des Armes. Die Richtung nach senkrecht aufwärts nennen wir nach den Angaben von C. H. Schildbach in seiner „Kinderstuben-Gymnastik" Hochstreckhalte (s. Fig. 7.), die Richtung nach wagrecht auswärts Seitstreckhalte (s. Fig. 8.), die Richtung nach wagrecht vorwärts Vorstreckhalte (s. Fig. 9). Ferner unterscheidet man eine Senk-

Fig. 8.

halte (siehe Fig. 10.), wobei die Arme seitlich herabhängen, und eine Rückstreckhalte (s. Fig. 11.), wobei die Arme aus

Fig. 9.

Fig. 10.

Fig. 11.

der Senkhalte rückwärts gehoben werden. Die Hand kann im vollen Kreise gedreht werden, zur Hälfte durch Drehung der Speiche um das Ellbogenbein, zur anderen Hälfte durch Drehung des Oberarms um seine Längsachse. An dem in Vorstreckhalte befindlichen Arm kann somit die Handfläche aufwärts gerichtet sein (Kammhalte, siehe Fig. 12.), oder einwärts (Speichhalte, s. Fig. 13.), oder abwärts (Risthalte, s. Fig. 14.), oder auswärts (Ellhalte, s. Fig. 15.). Die Richtung der

Fig. 12.

Fig. 13.

Fig. 14.

Fig. 15.

Handfläche verändert sich natürlich mit der Richtung des Armes bei sich gleich bleibender Drehhalte. So wird z. B. in Risthalte die Handfläche, die bei Vorstreckhalte des Armes abwärts gerichtet war, bei Rückstreckhalte des Armes nach hinten und oben, und bei Hochstreckhalte nach vorn gerichtet sein.

Die wichtigsten Armübungen sind folgende:

Fig. 16.

1. Armdrehen vor- und rückwärts. Der Turnende hat hierbei die Arme, bei geschlossenen Händen, seitwärts nach oben erhoben und dreht die Arme langsam nach vorn, hierauf nach hinten, gleichsam als wolle er zu beiden Seiten einen Nagelbohrer einbohren. Nach 5 bis 6 maliger Uebung Pause, dann Wiederholung.

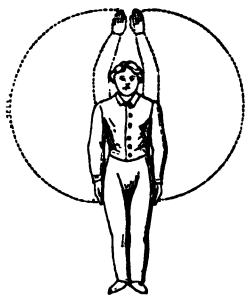

Fig. 17.

2. Armheben seitwärts. Die vollständig gestreckten Arme werden ruhig und seitwärts genau bis zur senkrechten Haltung gehoben; dabei wird tief eingeathmet. Hierauf auf gleichem Wege Senken der Arme; dabei ausathmen. Da hierbei der Kleinfingerrand der Hand dem Körper zugewendet ist, so sind in der Hochstreckhalte die Daumenränder der Hände einander zugewendet.

Fig. 18.

3. Armheben vorwärts. Die Arme, immer gestreckt u. in Schulterbreite parallel bleibend, werden durch Vorstreckhalte in Hochstreckhalte gehoben u. auf demselben Wege zur Senkhalte zurückgeführt.

4. Armbeugen und -strecken. Bei dieser Bewegung hat der Uebende die Arme entweder gerade nach vorn ausgestreckt, oder auch nach der Seite erhoben, und beugt die Unterarme gegen die Oberarme, um dieselben hierauf ebenso kräftig wieder auszustrecken. Diese Bewegung, welche mit beiden Armen gleichzeitig ausgeführt werden kann, ist 10 bis 12 mal zu wiederholen.

Fig. 19.

5. Armschwingen. Die Hände werden zur Faust geschlossen; dann werden die Arme zunächst zur wagerechten Haltung vorwärts und darauf, soweit es ohne Vorbeugen des Rumpfes möglich ist, nach hinten geschwungen.

6. Armschwenken im Halbkreise. Die Arme werden im Halbkreis um den Körper nach hinten und wieder zurück geschwenkt. Die Arme müssen dabei überall gleichweit vom Körper entfernt bleiben, die Handflächen

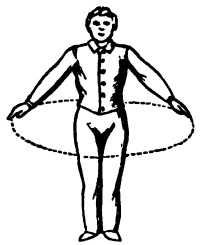

Fig. 20.

während der Dauer der Uebung immer nach dem Körper zu gewendet sein; während also vorn die Daumen einander berühren, sind, sobald die Hände hinten ankommen, die kleinen Finger einander am nächsten.

7. Armkreisen. Bei dieser Anfangs langsam auszuführenden Uebung werden die Arme gestreckt und parallel durch die Vorstreckhalte bis hinter die Hochstreckhalte bewegt und dann möglichst weit hinter der Seitstreckhalte in die Ausgangshalte zurückgeführt. Die Bewegungslinie muß einen gleichmäßigen Bogen beschreiben. Die Hände werden dabei so gehalten, daß während der ganzen Bewegung die Daumen nach vorn gerichtet sind.

Fig. 21.

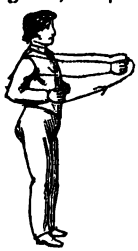

Fig. 22.

8. Armstoßen. Die Unterarme werden zur horizontalen Haltung vorgehoben und die Ellenbogen soweit nach hinten geschoben, daß die Handwurzeln mit der Brustfläche abschneiden. Die Hände sind zur Faust geballt. Die Schultern dürfen nicht gehoben werden. Diese Uebung kann nach allen Grundrichtungen ausgeführt werden, wie nach vorn, außen, oben, unten und hinten.

Fig. 23.

9. Armschnellen. Diese Bewegung besteht einfach nur in Strecken und Beugen im Ellenbogengelenk, ohne Betheiligung der Hände. Die Unterarme können auf den feststehenden Oberarmen besonders in Speich- oder Risthalte bewegt werden.

Die Handübungen ſind ſehr einfach und doch für das weibliche Geſchlecht nicht unwichtig. Hervorzuheben ſind folgende Uebungen:

Fig. 24.

1. Das Handkreiſen. Die Hände beſchreiben einen Kreis, indem ſie, beide gleichzeitig, nach einander die Beugung vorwärts, auswärts, rückwärts und einwärts oder den umgekehrten Lauf beſchreiben.

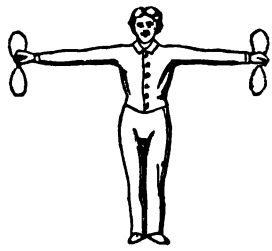

Fig. 25.

2. Achtenbewegung der Hand. Bei klafternden Armen bewegt der Uebende die ſeitwärts erhobenen und zur Fauſt geſchloſſenen Hände 12 bis 15 mal in einem Kreiſe nach oben, hierauf in einem ſolchen nach unten, dabei immer darauf achtend, daß beide Bewegungen in einander übergehen. Man verfahre ſo, als wollte man eine liegende Acht aus dem Handgelenk in der Luft beſchreiben.

Fig. 26.

3. Handreiben und Finger-Beugen und -Strecken. Hierbei bewegt der Uebende die nach vorn gehaltenen Arme, die inneren Handflächen fortgeſetzt mäßig aneinander drückend, abwechſelnd 15 bis 20 mal langſam hin und her, hierdurch ein leichtes Streichen und Reiben der Handflächen an einander hervorrufend. Iſt dies geſchehen, ſo läßt derſelbe die Arme herabſinken, ſchließt die Finger bis zum kräftigen Ballen der Fauſt, um dieſelben darauf möglichſt weit auszuſpreizen und zu öffnen, und dieſe Fingerbewegung 10 bis 12 mal zu wiederholen.

Die Bewegungen der unteren Gliedmaßen haben mit den Armübungen etwas Gemeinſames, indem ſie gleichfalls nach ihren drei Gelenken in Bein- Knie- und Fußübungen zerfallen. Wie die Armübungen auf die Bruſthöhle wirken, ſo ſtehen die Beinübungen mit der Bauch- und Beckenhöhle in näherem Zuſammenhange.

Beginnen wir mit den Beinübungen, ſo haben wir beſonders zu erwähnen:

Fig. 27.

1. Beinheben. Dieſe Uebung kann ſelbſtredend nur mit einem Bein abwechſelnd gemacht werden; ſie beſteht in der Erhebung des Beines nach vorwärts und Zurückführung deſſelben möglichſt weit nach hinten, wobei darauf zu achten, daß das Knie geſtreckt und der Oberkörper in feſter, gerader Haltung bleibt. Dieſelbe Uebung kann auch rückwärts und ſeitwärts gemacht werden. Im letzteren Falle erhebt der Uebende ein Bein in geſtreckter Haltung ſeitwärts nach außen bis annähernd zur Wagerechten und führt es dann allmählich wieder zurück. Außer der Beugung der Kniee iſt die Verſchiebung des Oberkörpers nach der anderen Seite zu vermeiden.

Fig. 28.

2. Beinſchwingen. Das rechte oder linke Bein wird nach vorn und an dem feſtſtehenden Bein vorbei nach hinten geſchwungen, wobei die Fußſpitze nach unten und ein wenig nach außen gerichtet iſt. Da es manchem Uebenden anfangs ſchwer wird, bei dem Beinſchwingen den Körper im Gleichgewicht zu erhalten, ſo muß er eine Hand auf eine Stuhllehne ſtützen.

3. Beinkreiſen. Das bis zum halben rechten Winkel vorgehobene Bein wird vorn nach außen, von da nach hinten, hierauf nach innen, endlich hier an dem ruhenden

Fig. 29.

Bein vorbei wieder nach vorn geführt. Das Bein beſchreibt hiernach einen Kreis, in welchem ſich der Fuß gleichmäßig herumbewegt.

4. Beindrehen. Das ſtraff geſtreckte und frei gehaltene Bein wird mit erhobener Fußſpitze kräftig nach außen gedreht, wobei man ohne Zwiſchenabwechſelung jedes Bein ſeine Aufgabe hintereinander durchmachen läßt.

Fig. 30.

Fig. 31.

5. Beinſpreizen. Das eine Bein verläßt die geſchloſſene Haltung in der Grundſtellung und begiebt ſich in gerader Richtung zur Spreizhalte vor-, ſeit- oder rückwärts.

6. Zuſammenziehen der Beine. Die mäßig geſpreizten Beine werden mit ſcharf auswärts gerichteten Fußſpitzen, bei geſtreckt gehaltenen Knieen, auf dem Fußboden ſchleifend zuſammengezogen. Dieſes Zuſammenziehen erfolgt durch kurze abwechſelnde Ruckbewegungen jedes Beines, ſo daß beide Beine gleichzeitig auf dem ſenkrechten Standpunkte eintreffen.

Fig. 32.

Bei den Knieübungen handelt es ſich weſentlich um ein Beugen oder Heben der Kniee, mit denen man folgende Uebungen veranſtalten kann:

1. Kniebeugung. Bei unveränderter ſenkrechter Haltung des Oberkörpers und mit auf den Hüften ſich ſtützenden Händen beugen ſich beide Kniee ruhig und gleichmäßig in der Richtung der Füße ſoweit, bis Ober- und Unterſchenkel einen rechten Winkel bilden. Folgt auf das Beugen das Strecken der

Kniee und das Senken der Ferſen ſo nennt man dieſe Uebung Kniewippen.

Fig. 33.

2. Knieheben. Der Uebende ſteht, die Hände in die Seiten geſtützt, oder ſenkrecht nach oben ausgeſtreckt, hebt ein Knie ziemlich kräftig und nicht zu langſam in die Höhe, ſo daß es der Bruſt ziemlich nahe kommt, während der übrige Körper möglichſt feſt bleibt. Die Uebung wird zuerſt mit dem rechten, dann mit dem linken Knie gemacht. Man verbindet dieſe Uebung zweckmäßig mit Beinſtrecken, indem der Unterſchenkel ſo weit gehoben wird, bis das Knie geſtreckt iſt. Dabei ſoll der Oberſchenkel möglichſt wenig, zuletzt gar nicht mehr geſenkt werden. Dann kehrt das Bein auf den Fußboden zurück und das andere beginnt die Uebung.

Fig. 34.

3. Unterſchenkelheben. Während der Uebende ſteht, werden die Unterſchenkel abwechſelnd ſchnell ſo weit gebeugt, bis die Ferſe das Geſäß berührt. Das Knie darf dabei ſeine ſenkrechte Stellung nicht verlaſſen. Man nennt dieſe Uebung auch Anferſen.

Was endlich die Fußübungen betrifft, ſo dienen dieſelben nicht allein den Stand- und Gleichgewichtsverhältniſſen des menſchlichen Körpers, indem ſie eine gute Haltung und einen guten Gang befördern, ſie ſind zugleich ein gutes Mittel, den Blutlauf ſtärker nach den Füßen zu leiten.

Für die Zwecke der Zimmergymnaſtik kommen hauptſächlich folgende Uebungen in Betracht:

1. Fuß-Beugung und -Streckung. Der Uebende beugt ſtehend, ſitzend oder liegend einen Fuß durch Erhebung der Fußſpitze, um ihn dann ſofort wieder zu ſtrecken; das

Fig. 35.

Bein bleibt dabei im Knie gerade und möglichst unverrückt.

2. Fußkreiſen. Man bewegt ſtehend, ſitzend oder liegend einen Fuß im Gelenk im Kreiſe herum, mit möglichſt großen Schwingungen nach allen Seiten. Das Bein muß dabei geſtreckt und möglichſt feſt bleiben. Im Stehen ſtützt man ſich mit einem Arm gegen einen feſten Gegenſtand, im Sitzen ſtellt man die Füße mit den Hacken auf die Erde oder auf eine kleine Fußbank; nur der Geübtere hält den Fuß frei über dem Boden.

Fig. 36.

Wir kommen nunmehr zur Betrachtung der zweiten großen Gruppe von Uebungen, welche ſich von der bisher geſchilderten erſten Gruppe, den einfachen Uebungen, dadurch unterſcheiden, daß ſich die Muskelthätigkeit bei ihnen nicht auf einzelne Gliedmaßen oder Körpertheile erſtreckt, ſondern vielmehr in verſchiedener Abſtufung gleichzeitig mehrere oder alle Körpertheile in Anſpruch nimmt. Es ſind dies:

B. Die zuſammengeſetzten Uebungen.

Wir wollen im Folgenden unſeren freundlichen Leſern die gebräuchlichſten zuſammengeſetzten Uebungen beſchreiben. In erſter Linie haben wir hier zwei Arten von zuſammengeſetzten Uebungen hervorzuheben: Die Stabübungen und Hantelübungen.

Zu den Stabübungen iſt, wie ſchon die Bezeichnung derſelben andeutet, ein Stab erforderlich, welcher aus Holz angefertigt und etwa 1½ Meter lang iſt. Von jeher haben die Aerzte die Stabübungen als ein heilſames Mittel gegen Muskelſchwäche anerkannt, welches einen kräftigenden Einfluß auf Bruſt und Wirbelſäule ausübt.

Die einfachſte Stabübung iſt diejenige, bei welcher der Stab quer über dem Nacken in der Gegend beider Schulterblätter liegt, wobei die Oberarme ſeitlich am Oberrumpfe ſenkrecht abwärts, die gebeugten Unterarme möglichſt nahe an den Oberarmen aufwärts und die Handteller vorwärts gerichtet ſein ſollen. Dieſe Uebung heißt das Stabſchultern und wird folgendermaßen ausgeführt: Man erhebt den mit hängenden Armen quer vor den Oberſchenkeln gehaltenen Stab durch Vorſtreckhalte bis zur Hochſtreckhalte und ſenkt ihn dann durch Beugen der Arme bis in den Nacken, wo er einige Augenblicke verweilt und dann auf demſelben Wege zurückgeführt wird.

Fig. 37.

Ebenſo einfach iſt das Gehen mit durchgeſtecktem Stabe. Man ſteckt den Stab quer über den Rücken durch die Arme und geht bei ſtraffer Haltung des Körpers 10 bis 15 Minuten lang auf und ab. Dieſe Uebung bewirkt allmählich eine richtige Haltung des Rückens, der Arme und der Schultern.

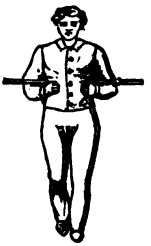

Fig. 38.

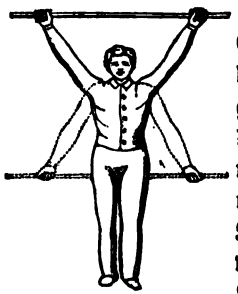

Fig. 39.

Eine ſehr nützliche Uebung iſt das Stabkreiſen, welches nach Schrebers Anleitung folgendermaßen ausgeführt wird: Man faßt den Stab, die Handrücken nach oben gerichtet, nahe an beiden Enden, beſchreibt damit über den Kopf weg einen vertikalen Kreis und geht auf dieſelbe Weiſe wieder zurück, ſo daß der Stab den Körper ebenſo wohl auf der hinteren wie auf der vorderen Seite berührt,

Die Arme müſſen bei dieſer Uebung im Ellenbogengelenke ſtraff geſtreckt bleiben. Die Wirkung dieſer Uebung erſtreckt ſich nicht allein auf die Schulter- und Armmuskeln, ſondern auch auf die unteren Rücken- und Bauchmuskeln.

Fig. 40.

Aehnlich geſtaltet ſich das Stabwenden. Der Stab ruht ſenkrecht an einer Seite des Körpers, unten von der gleichnamigen Hand gehalten. Dann wird der Stab mit geſtreckten Armen ſenkrecht über den Kopf hinüber auf die andere Seite geführt, dann wieder zurück und ſo fort. Kopf und Rumpf dürfen ſich weder nach der Seite noch vorwärts neigen.

Zu den Hantelübungen bedient man ſich der Hanteln, d. h. eines gußeiſernen Geräthes, welches aus zwei durch einen Griff verbundenen Kugeln beſteht. Ihr Zweck iſt

Fig. 41.

der, den von den Muskeln zu überwindenden Widerſtand zu vermehren, im Allgemeinen alſo, die Uebungen zu verſtärken. Ehe man zu den Hantelübungen ſchreitet, iſt es zweckmäßig, ſich zunächſt die oben beſchriebenen einfachen Armübungen einzuprägen.

Die zweckmäßigſten Hantelübungen ſind folgende:

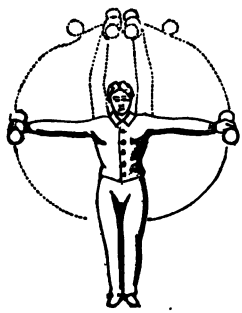

Fig. 42.

1. Armheben ſeitlich. Die geſtreckten Arme werden langſam, gleichmäßig nach beiden Seiten, ſo weit aufgerichtet, bis die Hanteln oberhalb des Kopfes einander ſanft berühren, und von hier ebenſo auf gleichem Wege wieder zurückgelaſſen. Dadurch, daß während des Hebens die geſtreckten Arme ſich verſchieden um ihre Achſe drehen, gewinnt die Uebung an Mannigfaltigkeit.

2. Armrollen. Die ſeitlich wag-

recht geſtreckten Arme werden, indem man die Hanteln nach abwärts hält, nach Kräften vor- und rückwärts um ihre Längenachſe gedreht. Beide Kugeln kommen entweder zugleich nach vorne und rückwärts, oder es neigt ſich die eine nach vorne, während die andere nach rückwärts ſinkt (ſiehe Fig. 16).

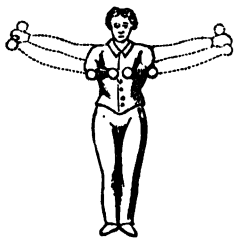

Fig. 43.

3. Wagerechter Halbkreis. Die Arme werden, wagrecht geſtreckt, ſo nach vorn gehalten, daß die Kugeln nach einwärts ſich berühren. Nun führt man die geſtreckten Arme, ruhig und gleichmäßig, ſo viel als thunlich, nach rückwärts auseinander, um ſie auf gleichem Wege wieder nach vorn zu bringen u. ſ. f.

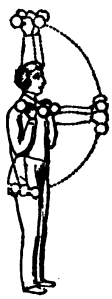

Fig. 44.

4. Armſtoßen. Die Hanteln vor den Schultern, ſtreckt man beide Arme gleichzeitig raſch und kräftig aus, um ſie nach dem Stoße wieder zu den Schultern zurück zu nehmen. Man kann auch ſämmtliche Stöße unter eine einzige Uebung bringen, wenn man ſie in nachſtehender Ordnung auf einander folgen läßt: Der erſte Stoß nach vorne, der zweite nach beiden Seiten, der dritte nach oben, der vierte nach unten. Die beiden erſten Stöße ſind wagerecht die beiden letzten ſenkrecht.

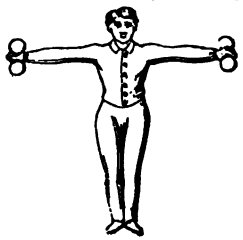

Fig. 45.

5. Handkreiſen. Die Arme wagrecht nach beiden Seiten geſtreckt, halten den Hantelgriff in der Richtung der Armlängenachſe. In dieſer Lage werden die Kugeln gleichzeitig nur mittelſt des Handgelenkes in kleinen Kreiſen von vorne, nach rückwärts, und umgekehrt, bewegt.

6. Schwingen vor- und rückwärts. Die gestreckten Arme werden, in gleicher Entfernung von einander, gleichzeitig und schwunghaft, gerade nach vorne und oben bis in die senkrechte Stellung, und von da gleichen Weges wieder herab, nach rückwärts gebracht u. s. f. Am besten beginnt man die Uebung mit geringen Schwingungen, erweitert sie allmählich, um ebenso stufenweise, indem die Bewegungen immer schwächer und schwächer werden, wieder aufzuhören (siehe Fig. 21).

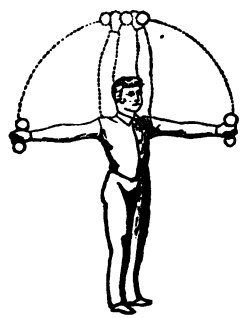

Fig. 46.

7. Senkrechter Halbkreis. Die Hanteln werden in den nach oben gestreckten Armen so gehalten, daß die Kugeln gerade vor einander sich berühren. Von dieser Stellung aus läßt man beide Hanteln, bei stets gestreckten Armen, in einem scheitelrechten Kreisbogen, gleichzeitig vor- und rückwärts, aus einander bis in die wagrechte Armlage langsam nieder, und nimmt sie ebenso gleichenweges zur Berührung über dem Kopfe wieder zurück u. s. f. Der Rumpf dreht sich dabei der Bewegung entsprechend, und die Ferfen sind eine Fußlänge von einander.

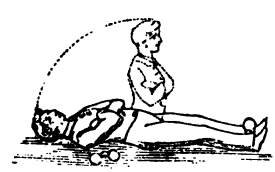

Fig. 47.

8. Aufsitzen. Man breitet einen Teppich oder eine wollene Decke auf den Boden aus und legt sich, mit über der Brust verschränkten Armen, gestreckten Leibes rücklings darauf. Aus dieser Lage sucht man den Oberkörper langsam, ohne daß die gestreckten Beine vom Boden sich entfernen, gerade so aufzurichten, daß er nach und nach in die sitzende Stellung kommt, und läßt ihn ebenso langsam wieder zurück,

Will die Uebung anfangs nicht gelingen, weil ſich die Füße vom Boden erheben, ſo nehme man eine der Kugeln zwiſchen beide Ferſen, und trachte dadurch, daß man ſie kräftig drückt, ſich daran gleichſam anzuklammern, und ſo die Füße zu beſchweren. Geht die Uebung leichter, ſo faſſe man mit beiden Händen eine Kugel und halte ſie am Leibe zuerſt in der Gegend des Magens, dann ſpäter an Bruſt, Hals, Stirn, und vollbringe ſo die gleiche Bewegung.

Eine beſondere Gruppe von zimmergymnaſtiſchen Uebungen bilden die Freiübungen im Gehen und Laufen, inſofern bei ihnen ausſchließlich die unteren Gliedmaßen in Thätigkeit treten. Betrachten wir zunächſt die phyſiologiſche Bedeutung des Stehens. Beim Stehen iſt die Laſt des Körpers um eine ſenkrechte Linie gruppirt, welche nahe vor den unteren Bruſtwirbeln, mitten zwiſchen den Hüftgelenken und zwiſchen dem vorderen Theil der Fußgelenke verläuft. Die aufrechte Haltung wird dabei zum Theil durch die Gelenkbänder, zum Theil durch Muskeln unterhalten. In der Wirbelſäule z. B. ſtreben die elaſtiſchen Bandſcheiben zwiſchen den Wirbelkörpern der niederdrückenden Laſt des Körpers entgegen, während ſtarke Bänder zwiſchen den Bogen und Dornfortſätzen ebenfalls dem Auseinanderweichen derſelben und dadurch dem Vornüberſinken des Körpers entgegenwirken. Dieſe Einrichtungen genügen aber nicht, um die Wirbelſäule geſtreckt zu erhalten, ſondern dazu iſt die Mitwirkung der Rückenſtreckmuskeln nothwendig; denn ſobald wir ermüden oder in aufrechter Haltung einſchlafen, ſinkt der Körper vornüber, bis er in der Spannung der Gelenkbänder, in dem Widerſtande der Baucheingeweide, oder in äußeren Gegenſtänden eine Stütze findet. In der nachläſſigen Körperhaltung iſt deshalb die Wirbelſäule vorzüglich im unterſten und im oberſten Theile ſtark nach hinten ausgebogen, weil die Muskeln den Bändern allein die Haltung überlaſſen. Faſt ſämmtliche

gymnastische Uebungen werden in der Grundstellung ausgeführt, d. h. in jener Stellung, bei welcher das Stehen allen physiologischen Bedingungen entspricht, d. h. wo die Beine gestreckt, Rumpf und Kopf aufrecht und die Schultern etwas zurückgenommen sind, so daß die Brust frei hervortritt. Diese Grundstellung muß auch eingenommen werden, ehe man mit dem Gehen oder Laufen beginnt. Prüfen wir einmal diese beiden Ortsbewegungen in ihrer Bedeutung für die Zimmergymnastik.

Die einfachste Bewegung ist das Gehen. Dabei wird zunächst durch Muskelkraft der Kopf und Rumpf etwas nach vorn bewegt, so daß der Schwerpunkt des Körpers vor die Füße zu liegen kommt. Der Körper würde nun vornüberfallen, wenn nicht schnell ein Bein vorwärts bewegt würde, um ihn wieder zu stützen. Die Last des Körpers bleibt einen Augenblick auf einem Beine ruhen, während das andere sich gleichzeitig vom Boden erhebt und vorwärts bewegt. Die normale Länge und Geschwindigkeit der Schritte richtet sich ganz nach der Länge der Beine, da bekanntlich die Pendel um so langsamer schwingen, je länger sie sind. Zur Leichtigkeit des Ganges ist es unbedingt erforderlich, daß beim Niedertreten die Gelenke ein wenig nachgeben, weil sonst der Körper jedesmal in seiner Bewegung aufgehalten wird und einen Stoß bekommt, der fühlbar und im steifen, stockenden Gange sichtbar wird.

Das Laufen unterscheidet sich vom Gehen dadurch, daß bei der schnelleren Fortbewegung das zweite Bein den Boden in demselben Augenblick verläßt, wo das erste niedergesetzt wird. Hier ist die Muskelanstrengung viel größer als beim Gehen und infolge davon werden auch die Athembewegungen und die Herzschläge mehr beschleunigt.

Zu den Gehübungen, welche sich für die Zimmergymnastik besonders eignen, gehört der Ballen- oder Zehen-

gang und der Hackengang. Wir gehen zunächst zwei Schritte mit gewöhnlichem Gang, dann zwei Schritte mit Ballengang und im Wechsel so weiter; oder mit zwei gewöhnlichen Schritten, zwei Schritte Hackengang im Wechsel, oder nach zwei Schritten Hackengang zwei Schritte Ballengang u. s. w. u. s. w. Der Fußwippgang entsteht, wenn bei jedem Niedertreten ein schnelles Heben und Senken des Körpers unter Mitwirkung des Fußgelenkes erfolgt; beim Fußklappgang setzt jedes mal die Hacke zuerst nieder, worauf sofort ein schwunghaftes Aufklappen mit der ganzen Fußsohle folgt. Man ordne sich die Uebung so, daß bei jedem linken oder rechten Niedertreten Fußwipp- oder Fußklappgang dargestellt wird.

Die Laufübungen befördern noch mehr als die Gehübungen die Sicherheit, Leichtigkeit und geschmeidige Schnellkraft der unteren Gliedmaßen, welche zu energischer und durchgreifender Thätigkeit veranlaßt werden. Zu den Vortheilen der Laufübungen gesellt sich noch der für die weibliche Jugend wichtige Umstand, daß durch sie die Haut und die Lungen in lebhafte Thätigkeit und das Blut in gehörigen Umlauf gesetzt werden. Zuerst übt man das gemäßigte Laufen auf der Stelle, indem nach zwei gewöhnlichen Tritten in zwei gleichen Zeiten unmittelbar darauf vier Lauftritte folgen, so daß der Zeit nach auf einen gewöhnlichen Tritt zwei Lauftritte kommen, die auf den Zehen geschehen. Mit vier Taktschritten wechseln ebenso acht Lauftritte, oder drei mit sechs, fünf mit zehn u. s. w. Eine Steigerung in der Schnelligkeit tritt ein, wenn wir z. B. mit zwei Taktschritten sechs Laufschritte in Wechsel treten lassen, so daß die Laufschritte in Triolen mit den gewöhnlichen Schritten verbunden werden. Zuletzt wird das Laufen auf Dauer ohne Unterbrechung fortgesetzt.

Viertes Kapitel.

Die ärztliche Anwendung der Zimmergymnastik.

Alle diejenigen Leiden, welche hauptsächlich durch Bewegungsmangel oder fehlerhafte Körperhaltung entstehen oder begünstigt werden, werden von den Aerzten erfolgreich mit systematischer Zimmergymnastik bekämpft. In diesem Sinne nennt man dieselbe mit Recht Heilgymnastik. Nur erwarte man von dieser Kunst keine raschen Kuren; vielmehr gilt es hier, langsam und behutsam mit kleiner Arbeit zu beginnen, nur Schritt für Schritt vorzugehen, um allmählich bei erwachender Zunahme der Kraft dem ersehnten Ziele näher zu kommen.

Welche Krankheiten können überhaupt mittelst gymnastischer Uebungen geheilt werden? Hierauf antwortet die Wissenschaft, gestützt auf tausendjährige Erfahrung Folgendes: Alle die Funktion der Muskeln, Nerven und Drüsen beeinträchtigenden Schwächezustände können durch gymnastische Uebungen beseitigt werden. Solche Zustände sind: Allgemeine Muskelschwäche, Verkrümmungen, Nervenzufälle, besonders Schlaflosigkeit, Verdauungsbeschwerden, Bleichsucht, Hysterie, Fettsucht u. s. w.

Im Folgenden wollen wir nun diejenigen durch Heilgymnastik zu bekämpfenden Krankheiten besprechen, welche

als die am häufigsten vorkommenden das Interesse unserer freundlichen Leser in erster Linie in Anspruch nehmen. Wir beginnen deshalb mit den **Verkrümmungen der Wirbelsäule.**

Diese unschöne, die menschliche Gestalt verunzierende Haltung kommt am meisten im Schulalter, auch später in der Entwickelungsperiode der rasch aufwachsenden Jugend vor. Sie prägt sich darin aus, daß der ganze Rücken im großen Bogen nach rückwärts über das Normale sich wölbt, woran meistentheils auch die Nackenwirbel entsprechenden Antheil haben. Die Schultern treten dabei mehr nach vorn, in höherem Grade nach oben, und der, der Wirbelsäule zugeneigte Rand der Schulterblätter steht übermäßig weit von der Wirbelsäule ab. Der Kopf des Kindes ist fast regelmäßig mehr nach vorne geneigt, und der Brustkorb zeigt vorn anstatt der natürlichen schönen Wölbung eine entschiedene Abflachung. Diese beengende Körperhaltung wird bei bewegungsarmem Leben durch das oft stundenlange, ununterbrochene, vornübergebeugte Sitzen hervorgerufen und begünstigt. In der sitzenden Stellung der meisten Kinder beim Unterrichte in der Schule, zu Hause, am Klavier, bei Handarbeiten u. s. w. wirkt der nach vorn überhängende Kopf, ferner die am Rückgrat angehängte Schwere des Brustkorbes mit seinen Organen durchweg nach vorn. Die dieser Richtung entgegenstrebenden Rückenmuskeln sind nicht imstande, auf die Dauer dieses Vorgewicht genügend zu überwältigen. Die Streckmuskeln des Rückens werden daher durch diese unzureichende Thätigkeit nach und nach ermüdet und gedehnt. Die normal nach rückwärts etwas ausbeugende Brustwirbelsäule wölbt sich dadurch noch mehr, die Bänder derselben müssen dem häufig auf sie einwirkenden Zuge nachgeben und sich ebenfalls dehnen, während die Wirbel selbst durch den auf sie lastenden Druck in ihrer Entwickelung beeinträchtigt sind.

Wenn der Rückgrat sich nach rückwärts ausbeugt, so kommen auch die mit ihm verbundenen Rippen und das Brustbein vorn tiefer zu stehen. Indem hierdurch der Unterstützungspunkt der Schultern zurücktritt, werden letztere gleichsam nach vorn geschoben. Ist nun einmal diese den Brustkorb beengende Stellung eingenommen, so muß sie, da sie die Athemfläche beeinträchtigt, auf den ganzen Organismus nachtheilig einwirken. Die verkleinerte Athemfläche der zusammengedrückten Lungen zwingt zu oberflächlichen und häufigen Athemzügen, welche bei stärkeren Anstrengungen, wie Laufen, Treppensteigen u. s. w. leicht versagen und selbst für lautes Sprechen und Singen kaum genügen. — Wie oft hört man von Eltern und Erziehern die ständige Klage: „Ich ermahne das Kind hundertmal des Tages aufrecht zu sitzen, aber umsonst, es verfällt stets wieder in die alte krumme Stellung.“ Wie indeß leicht begreiflich, vermag der zarte, schwächliche Organismus den gleichmäßig auf ihn einwirkenden nach vorn strebenden Druck auf die Dauer nicht auszugleichen. Beim Sitzen nämlich hat das Becken eine andere Neigung als beim Stehen, denn es ist nicht gleich, ob der Oberkörper auf den Schenkelköpfen balancirt, oder ob er auf den Sitzknorren und den hinteren Flächen der Oberschenkel ruht; es fällt dabei im Sitzen der Zug mehrerer starker Muskeln fast ganz aus, welche das Becken nach vorn neigen und die Lendenwirbelsäule nach vorn ziehen; deshalb tritt eben letztere mehr nach rückwärts. Dadurch war der Schwerpunkt des Oberkörpers mehr nach vorn gebracht, so daß das Kind beim Sitzen nicht imstande ist, längere Zeit hindurch aufrecht zu bleiben.

Die Heilgymnastik bekämpft nun diese **Rückgratsverkrümmungen** oder **Skoliosen** dadurch, daß sie kräftigend auf die Muskeln, die Knochen und Gelenkverbindungen einwirkt und andererseits gewisse Stellungen und Bewegungen des

Körpers auswählt, bei welchen ſich die Biegungen des Rückens allmählich wieder ausgleichen. Da nun die Kranken nicht imſtande ſind, vermöge ihrer eigenen Körperkräfte dieſe Bewegungen auszuführen, ſo iſt es nothwendig, daß jede Uebung unter der Aufſicht und mit der Beihilfe eines erfahrenen Arztes ſtattfindet. Hat man bei einem Kinde eine Abweichung der Wirbelſäule gefunden, ſo handelt es ſich zunächſt darum, zu ermitteln, bis zu welchem Grade ſie vorgeſchritten iſt. Zu dieſem Zwecke läßt man den Kopf bis zur Höhe des Beckens beugen; gleicht ſich dabei die Abweichung vollſtändig aus, ſo iſt dieſelbe eine leichte, eine Skolioſe erſten Grades; verſchwindet ſie nicht mehr gänzlich, ſo iſt bereits das zweite Stadium eingetreten und man findet dann meiſtens eine doppelte Krümmung, eine im Bruſttheil der Wirbelſäule und eine im Hals- oder Lendentheil, mitunter auch in beiden. In dieſem Stadium läßt ſich die Verkrümmung durch den Willen des Kranken auch vorübergehend nicht mehr ausgleichen, wie die des erſten Grades; dagegen iſt eine Herabminderung des Uebels durch ſtarken Druck der Hände des Arztes für kurze Zeit noch möglich. Iſt die Skolioſe bereits in das dritte Stadium eingetreten, in welchem eine ſtarke Drehung der Wirbelkörper um ihre Achſe, ſowie ein keilförmige Entſtellung derſelben ſtattgefunden hat, ſo läßt ſich die Verbiegung auch durch die ſtärkſte Händekraft nicht mehr rückgängig machen. Während die Skolioſe erſten und theilweiſe die des zweiten Grades heilbar iſt, kann es ſich im dritten Stadium nur darum handeln, die ſchädlichen Folgen des Formfehlers durch Herſtellung einer leichteren Beweglichkeit theilweiſe zu verdecken.

Demgemäß muß die Behandlung der Skolioſe im erſten Stadium eine Stärkung des Muskelſyſtems, beſonders der Rückenmuskeln, erſtreben. Man erreicht dieſes Ziel durch viele Bewegungen in freier Luft, kalte Waſchungen des ganzen

Körpers und methodiſche Gymnaſtik. Dieſelbe beſteht bei Verkrümmungen erſten Grades in ſogenannten Median-Uebungen, d. h. in ſolchen Bewegungen, welche die Kräftigung der Muskeln beider Seiten bezwecken, während für Skolioſen zweiten Grades die einſeitige Uebung der geſchwächten Muskeln angezeigt iſt. Wir betonen hierbei ausdrücklich, daß die gebräuchlichen Stützapparate, wie feſte Korſets, Gradhalter u. dgl. m. keineswegs, wie irrthümlich noch geglaubt wird, die Gymnaſtik entbehrlich machen, vielmehr können dieſe Apparate höchſtens das befeſtigen, was man durch die Gymnaſtik erreicht hat. Letztere iſt einzig und allein imſtande, die geſchwächte Muskulatur zu kräftigen und die Wirbelſäule beweglich zu erhalten. Es empfiehlt ſich deshalb, bei beginnender Skolioſe folgende zimmergymnaſtiſche Uebungen vornehmen zu laſſen, nachdem der Arzt für den jeweiligen Fall die Auswahl getroffen hat.

1. Strecken und Beugen der Arme nach oben. Für dieſen Zweck wird die Uebung am beſten mit einem 2 Meter langen Stab gemacht, welchen der Kranke mit beiden Händen umfaßt, nach oben ſtreckt und dann durch Beugen der Arme nach unten hinter den Kopf bis an die Schulterblätter ſenkt, wobei der Stab ſtets die wagerechte Lage behalten und der Kopf unverändert bleiben muß (ſ. Fig. 37).

Fig. 48.

2. Erhebung der Arme zur Seite. Der Kranke beſchwert den der konvexen Seite entſprechenden Arm mit einer Hantel und erhebt ihn bis zur Wagerechten, während er den andern unbelaſtet bis zur Senkrechten nach oben ſtreckt, ohne dabei Kopf oder Schultern zu neigen oder emporzuziehen; dieſe Bewegung wird etwa 20 mal wiederholt und dabei tief eingeathmet. Von anderen, aus dem dritten Kapitel bereits

bekannten Uebungen sind zu empfehlen: Armkreisen, Armheben vorwärts, Rumpfdrehung, Rumpfbeugung, Streckung und Beugung der Arme nach vorn u. s. w.

Einer Uebung muß hier noch besonders gedacht werden, welche sich zu Hause leicht auf einigen gepolsterten Stühlen ausführen läßt. Der Uebende legt sich mit der Vorderseite des Körpers so auf drei aneinander gereihte gepolsterte Stühle, daß die Unterschenkel auf den ersten, die Oberschenkel und ein Theil der Hüfte auf den zweiten, der übrige Körper aber auf den dritten Stuhl zu liegen kommt. Ein Gehilfe fixirt nun durch starken Druck auf die Waden die Unterschenkel auf den ersten Stuhl, worauf der Uebende den dritten Stuhl mit den Händen nach vorn schiebt, dann in schwebender Lage den Rumpf gerade ohne Drehung nach Möglichkeit frei emporhebt. Zur Rast wird der Stuhl vom Uebenden zurückgenommen, oder es kann das Vor- und Zurückschieben des Stuhles von einer dritten Person besorgt werden, was vortheilhafter ist. Ein Hauptgewicht ist jedoch auf die richtige Einnahme der Stellung: „Schultern zurück und niederwärts" zu legen. Um diese wichtige Stellung dem Kranken beizubringen, läßt man denselben die geballten Hände zu unterst vorn am Halse gleichmäßig ansetzen, worauf er mit Vorwölbung der Brust unter langsamem Zuge bei stets abwärts gerichteten Oberarmen die Hände der Brust anliegend beiderseits möglichst weit zu den Achselhöhlen zurückzuziehen hat. Zu Ende dieser Bewegung erfaßt der hinter dem Uebenden stehende Gehilfe mit seinen beiden Händen die Schultern und fixirt sie, oder zieht sie, wenn es nöthig ist, noch weiter zurück und abwärts, indessen

Fig. 49.

Fig. 50.

der Kranke die Arme nach unten ſtreckt, die Hände rückwärts vereinigt und den Rücken noch mehr und vollkommener auszurecken ſucht. Dann zieht der Gehilfe die Hände langſam von den Schultern, worauf der Uebende die eingenommene Stellung einige Minuten hindurch zu erhalten hat. Dieſe Hilfe muß ſo lange gegeben werden, bis der Uebende die richtige Stellung allein einzunehmen imſtande iſt.

Eine zweite Gruppe von Krankheiten, gegen welche man die Heilgymnaſtik anwendet, bilden gewiſſe Bruſtkrankheiten, welche man mit dem gemeinſamen Namen Eng- und Schmalbruſt bezeichnet. Als nächſte Urſache dieſes ſehr häufigen Leidens iſt die ſitzende Lebensweiſe zu betrachten, welche wir bei dem ganzen Heer von Stubenhockern, mögen ſie nun Gelehrte oder Tagelöhner ſein, beobachten können. Das anhaltende Sitzen iſt unter allen Umſtänden ein Nachtheil für die Bruſt- und Unterleibsorgane. Denn ſchon dadurch, daß beim Sitzen der Oberkörper mit dem Unterkörper einen Winkel bildet, deſſen Einknickung nach den edlen Theilen hinliegt, werden letztere zuſammengepreßt. Kommt nun noch dazu, daß in dieſer Stellung der Oberkörper durch Erſchlaffung der Rückenmuskeln über kurz oder lang in ſich zuſammenſinkt oder daß man, z. B. beim Schreiben, genöthigt iſt, den Kopf und mit ihm die Bruſt nach vorn zu neigen und letztere an die Kante des Schreibtiſches anzudrücken, ſo müſſen hieraus für die Bruſt und deren Organe die größten Nachtheile entſpringen. Die unteren Rippen vermögen wegen ihrer zuſammengedrückten Lage nicht ſich zu heben und ſo den Bruſtkaſten zu erweitern. Die Lungen können ſich deshalb nur unvollkommen aufblähen, um der äußeren Luft in allen Theilen Thür und Thor zu öffnen. Hierdurch werden vollſtändige Athemzüge immer ſchwieriger, es entſteht die bekannte flache Engbruſt, welche dem Organismus mancherlei Schädlichkeiten bereitet. Abgeſehen von der Einbuße an ſchönem Eben-

maß und an blühender Wohlgestalt wird der Engbrüstige stets eine gewisse Schwächlichkeit an sich tragen. Denn durch das unvollkommene Athemholen der Engbrüstigen sind die Blutgefäße ihrer Lungen verhindert, genügend Sauerstoff aus der Luft aufzunehmen; es entsteht ein krankes, sauerstoffarmes Blut, von dem das bleiche Aussehen aller Stubenhocker sicheres Zeugniß giebt. All' diese Nachtheile müssen aber auch das Herz treffen, um so mehr, als die Verrichtungen desselben mit den Verrichtungen der Lungen im innigsten Zusammenhange stehen. Das sauerstoffarme Blut muß sich im Herzen ansammeln und zur Verfettung oder zu Vergrößerung, Erweiterung und Verdünnung des Herzmuskels Veranlassung geben, oder es tritt ein Schwund der Muskelsubstanz des Herzens ein.

Die Heilgymnastik, verbunden mit kräftiger Ernährung und dem regelmäßigen Genuß frischer Luft, ist nun imstande, die beschriebenen Brustbeschwerden zu heben und zu beseitigen. Durch die methodischen Uebungen und spezifischen Bewegungen, wie sie die Zimmergymnastik in Anwendung bringt, ist uns die Möglichkeit gegeben, auf die Thätigkeit der Brustmuskeln direkt einzuwirken. Die Erfahrung hat erwiesen, daß die Knochen dem Zuge der Muskeln folgen. Da nun an der äußeren Seite des Brustkorbes verschiedene Muskeln liegen, welche sich zum Theil an das Brustbein, die Rippen und den Oberarm, zum Theil an das Schulterblatt oder Schlüsselbein ansetzen, so wird die wiederholte Bethätigung dieser Muskeln auch auf die Rippen günstig einwirken, indem dieselben dem Zuge der Brustmuskeln folgen, wodurch allmählich der ganze Brustkasten sich erweitert und wölbt. Dies wird um so sicherer und rascher geschehen, wenn mit solchen Uebungen gleichzeitig oder abwechselnd tiefe Einathmungen vollzogen werden. Hierdurch wird aber nicht nur die Wirkung der von außen thätigen Muskeln unterstützt, sondern es werden auch

die im Innern des Bruſtkaſtens und zwiſchen den Rippen liegenden Muskeln zu regerer Thätigkeit veranlaßt, die ihrerſeits wiederum auf die Athmung günſtig einwirkt. Welche gymnaſtiſche Bewegungen ſind nun bei Bruſtbeſchwerden in Anwendung zu bringen? Bei keiner Krankheitsgruppe iſt es ſo ſchwierig, beſtimmte für den einzelnen Fall paſſende Bewegungen anzugeben, welche auch in der Hand des Laien zu dem gewünſchten Reſultate führen, als gerade bei den Bruſtkrankheiten, weil wir es hier mit den edelſten Organen zu thun haben. Im Allgemeinen ſind es die Freiübungen, namentlich die Hantel- und Stabübungen, welche bei Lungen- und Herzkrankheiten am Platze ſind. Die erſten Uebungen müſſen recht leicht und ſanft vorgenommen werden, damit der meiſt ſchwächliche Kranke nicht vorzeitig ermüde. Bei Erſtarkung der Bruſtorgane kann man dann zu ſchwierigeren Uebungen übergehen.

Demgemäß geſtalten ſich die heilgymnaſtiſchen Bewegungen für Bruſt- und Herzleidende folgendermaßen:

1) Stabſchwenken,
2) Armſtrecken nach oben,
3) Schultern zurück und niederwärts,
4) Schulterwenden,
5) Bruſtſtrecken,
6) Umſchwingen. Dieſe Uebung wird folgendermaßen ausgeführt:

Man beſchreibt bei geſtreckten Armen mit dem Stabe vor dem Leibe einen ſenkrechten Kreis, deſſen Mittelpunkt ungefähr in der Mitte einer geraden Verbindungslinie beider Schultern liegt. Beginnt man den Kreis nach rechts, ſo kommt hinauf der linke und herab der rechte Arm an dem Geſichte vorbei; beginnt man nach links,

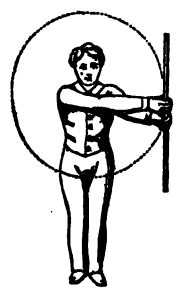

Fig. 51.

so findet das Umgekehrte statt. Der Rumpf kann dabei, geringe Beugung und Wendung abgerechnet, aufrecht erhalten bleiben, oder beim Niederschwunge mit leichter Beugung der Kniee sich nach vorn neigen, um beim Aufschwunge wieder, während die Kniee sich strecken, in die aufrechte Haltung zurückzukehren.

Alle diese Bewegungen sind darauf berechnet, das Blut von den ergriffenen Theilen, nach welchen allemal ein stärkerer Zufluß stattfindet, abzuleiten, die Verrichtungen des Unterleibs zu bethätigen und den Gesammtorganismus zu stärken. Da brustkranken Personen die aufrechte Stellung sowohl als eine horizontale Lage des Körpers nicht zusagt, so wird es zweckmäßig sein, in solchen Fällen, wo das Uebel schon vorgeschritten ist, alle Bewegungen in einer mehr liegenden Stellung mit erhöhtem Oberkörper, welche sich insbesondere in einem bequemen Lehnsessel gut einnehmen läßt, auszuführen, und erst nach und nach in die stehende Haltung überzugehen.

Sind diese Bewegungen 4 bis 6 Wochen mit Ruhe und Beständigkeit ausgeführt, und fühlt sich der Kranke gekräftigt und erleichtert, so kann man getrost zu schwereren Uebungen übergehen, z. B. am Schwebereck, an der Leiter, an der Schaukel u. s. w. Anfangs muß man freilich diese Uebungen mit der nöthigen Behutsamkeit ausführen und darauf achten, daß der Kranke dabei immer völlig frei athmet.

Eine dritte Gruppe von Krankheiten, gegen welche wir die Zimmergymnastik mit Erfolg anwenden, bilden die chronischen Unterleibsleiden. Unter diese Leiden gehören: Allzulanges Verweilen des Speisebreies im Verdauungskanal, ungenügende Beimischung der Verdauungssäfte zum Speisebrei, mangelhafte Durchtränkung desselben, wodurch Hartleibigkeit und Verdauungsschwäche entstehen, ferner

chronischer Magen- und Darmkatarrh, Hämorrhoiden, Anschoppungen der Leber und der Milz und Hypochondrie.

Die häufigste Veranlassung zu diesen Störungen liegt sowohl in allzu bequemer, mit Muskelruhe verbundener Lebensweise, als auch in der zu üppigen Nahrungszufuhr, welche in keinem Verhältniß zum Verbrauche steht.

Schon in den ältesten Zeiten machten Aerzte häufig die Erfahrung, daß körperliche Arbeit viele Krankheiten des Unterleibes bessere, und sie ließen deshalb ihre Kranken verschiedene Arbeit verrichten, z. B. Holzsägen, Holzspalten u. dergl. m. Erst einer späteren Zeit blieb es vorbehalten, in der systematischen Zimmergymnastik ein sehr wirksames Mittel zur Bekämpfung jener Zustände zu finden.

Endlich hat man die Heilgymnastik erfolgreich angewendet bei den aus ungesunder Blutmischung entspringenden Krankheiten, wie: Blutarmuth, Bleichsucht und Skrofeln. Hier soll die Heilgymnastik die schlechte Beschaffenheit des Blutes hinsichtlich der Menge und Mischung verbessern und umstimmen. Da das Blut alle Theile des Körpers ernährt, so ist die Erzeugung eines gesunden Blutes der Mittelpunkt eines gesunden Lebens. Durch ein Mißverhältniß in den nothwendigen Bestandtheilen des Blutes wird auch die Ernährung des Körpers eine fehlerhafte, was allerlei Störungen im Organismus zur Folge haben muß. Blutarmuth und Bleichsucht entstehen aus einer solchen fehlerhaften Mischung des Blutes, die davon herrührt, daß die Nahrung bei Mangel an Luft und Bewegung nicht gehörig zu Blut verarbeitet wird. Systematische Gymnastik spielt bei der Behandlung dieser Leiden die Hauptrolle; denn nur hierdurch wird bewirkt, daß das Blut rascher circulirt und energischer den Sauerstoff in sich aufnimmt. Unsere gymnastischen Uebungen regen den Athmungsprozeß ganz besonders an und erhalten die Säfte im erwünschten Gange. Hierbei

muß jedoch vor Uebereilung und vor Ueberbürdung mit Arbeit gewarnt werden. Denn schon bei geringer Anstrengung stellen sich bei Bleichsüchtigen große Ermüdung, zu schneller Puls, Herzklopfen, Brustbeklemmung und Athemnoth ein. Deshalb sollen die Uebungen nur jeden zweiten Tag, nur in geringer Zahl, nur kurze Zeit und in entsprechend großen Pausen vorgenommen werden.

Fünftes Kapitel.

Die ſchwediſche Heilgymnaſtik.

Der Schwede Peter Heinrich Ling (1776—1839) brachte im erſten Jahrzehnt unſeres Jahrhunderts die Gymnaſtik zuerſt in ein geordnetes, nach beſtimmten phyſiologiſchen Grundſätzen geleitetes Syſtem, welches die Bezeichnung „ſchwediſche Heilgymnaſtik“ erhielt. Ling erkannte nämlich, daß die Ernährung und Entwickelung einer Muskelgruppe von den aktiven Bewegungen abhängt, welchen dieſelbe unterworfen wird. Die Heilgymnaſtik ſucht bekanntlich die einzelnen Bewegungen zu iſoliren, die Mitwirkung nicht betheiligter Muskeln und Muskelgruppen auszuſchließen. Die ſchwediſche Heilgymnaſtik bezweckt im Grunde genommen auch nichts anderes; nur daß hier die Iſolirung der zu übenden Muskeln und Muskelgruppen durch eine von Ling ganz neu erfundene, auf phyſiologiſcher Grundlage beruhende Methode in viel vollkommenerer Weiſe erreicht wird. Der Arzt oder ein von ihm angeleiteter Gehilfe (Gymnaſt) ſetzt nämlich den beabſichtigten Bewegungen des Kranken einen Widerſtand entgegen. Die Bewegungsformen, welche zur Anwendung gezogen werden, ſind die aktive, die paſſive und die duplizirte (verdoppelte) Bewegung. In letzterer beruht die hauptſächlichſte Eigenthümlichkeit des

Ling'ſchen Syſtems. Die aktive Bewegung vollzieht ſich ausſchließlich durch den Willen des ſich bewegenden Menſchen, bei der paſſiven Bewegung führt ein Gehilfe (Gymnaſt) Bewegungen an dem Körper des Patienten aus, wobei Letzterer weder ſeine Beihilfe gewährt, noch Widerſtand leiſtet. Bei den duplizirten Bewegungen dagegen findet eine wechſelſeitige Beeinfluſſung von Patient und Gehilfen ſtatt, indem entweder der Patient eine Bewegung ausführt, welcher der Gehilfe einen gleichmäßigen Widerſtand entgegenſetzt, ſo jedoch, daß er dieſe Bewegung nicht vollkommen hindert, ſondern nur ein größeres Kraftmaß für dieſelbe erforderlich macht, oder der Gymnaſt führt die Bewegung an den Gliedern des Kranken aus, während dieſer derſelben einen gewiſſen Widerſtand entgegenſetzt. Gehilfe und Patient ſtehen alſo in einer dauernden gymnaſtiſchen Wechſelwirkung, welche bald den Patienten, bald den Gehilfen das Uebergewicht erlangen läßt. Beſondere Vorſchrift iſt, daß die Bewegung und der Widerſtand gleichmäßig an- und abſchwellen, ſo daß nie eine heftige ſtoßweiſe, oder durch das Uebermaß der Anſtrengung zitternde Bewegung zuſtande kommen kann. In jeder gymnaſtiſchen Sitzung ſoll mit den mildeſten Bewegungen begonnen werden, dann zu ſtärkeren Bewegungen angeſtiegen und gegen Ende der Sitzung wieder nachgelaſſen werden. Dieſes Prinzip, Gymnaſt und Patient gewiſſermaßen zu einer Perſon mit einander zu verbinden, ſei es durch Beihilfe oder durch Widerſtand, hat ſich denn auch in der heutigen Heilgymnaſtik unverändert erhalten, während von dem übrigen Inhalt des Ling'ſchen Syſtems längſt jede Spur verſchwunden iſt. Die glänzenden Reſultate, welche durch die Heilgymnaſtik erzielt werden, liefern allerdings den untrüglichen Beweis für die Richtigkeit der Ling'ſchen Theorie im Allgemeinen. Die ſchwediſche Heilgymnaſtik iſt nicht blos auf orthopädiſchem Gebiete anwendbar, d. h. nicht allein gegen krankhafte

Schwächung und Lähmung der Muskeln, sondern ihre Wirkungen erstrecken sich auch theils direkt theils indirekt auf fast alle Organe des Körpers. Denn das Endziel dieser Heilmethode besteht darin, durch die oben beschriebenen Bewegungen gewisser Muskelgruppen auf die Blutvertheilung im ganzen Körper einzuwirken, um auf diese Weise die Ernährungsvorgänge günstig zu beeinflussen. Denken wir uns, ein Bettlägeriger sollte zur besseren Bethätigung seiner gestörten Unterleibsfunktionen Heilgymnastik treiben, er sei jedoch zu schwach, um selbstständig den Oberkörper aufzurichten und so die Bauchmuskeln zur Zusammenziehung zu bringen, so wird der Gehilfe den Kranken dadurch unterstützen, daß er seine flache Hand auf dessen Rücken legt und dem Kranken, während derselbe fortgesetzt die Bewegung auszuführen sich bestrebt, dieselben mit ausführen hilft. Oder ein Gelähmter vermöchte nicht seine Arme nach oben zu bewegen, so wird der Gehilfe die Arme des Patienten erfassen, und während letzterer sich bemüht, die Arme nach oben zu führen, ist ihm der Gymnast dabei behilflich. Durch die duplizirten Widerstandsbewegungen wird es möglich, auf ganz bestimmte Muskelgruppen einzuwirken, sowie sämmtliche Muskeln stets den Kräften des Patienten angemessen in ihrer Verlängerung oder Verkürzung in Kontraktion zu versetzen. Es kommt natürlich ganz darauf an, wie diese Muskelkontraktionen gemacht werden, um zu Heilzwecken benutzt zu werden. Wie verschiedentlich dieselben auch ausgeführt werden, immer muß sich der Muskel soviel wie möglich zusammenziehen; denn nur so kann er einen wirksamen Druck auf die Blutgefäße ausüben, und darin liegt der Grund, warum nicht auch andere Arten von Bewegungen, z. B. Spazierengehen, die beabsichtigte Wirkung haben können. Ein Mann, dessen Beruf ihn zu einer sitzenden Lebensweise nöthigt, sucht in der Regel im Spazierengehen die nothwendige Bewegung.

Aber nur unvollkommen wird das Ziel erreicht. Wenn er auch ſtundenlang gegangen iſt und ermüdet nach Hauſe kommt, ſo ſind es eigentlich nur die Bein- und Hüftmuskeln, die ſich bewegt haben und dies auch nur unvollkommen; denn beim gewöhnlichen Gehen wird das Bein nicht ſo geſtreckt, wie der Bau des Kniegelenks es erlaubt. Beim Gehen werden die Muskeln eigentlich nur geſpannt, nicht zuſammengezogen, und das iſt auch die Urſache, warum ſchwache Perſonen nach einem Spaziergange ſo häufig über Ermüdung, Rückenſchmerz, ſogar Schwindel klagen; die Bewegung iſt zu einſeitig geweſen, ſie ermüdet, aber ſie bringt die Muskeln nicht in die nothwendige Thätigkeit. Durch die von der ſchwediſchen Heilgymnaſtik vorgeſchriebenen duplizirten Bewegungen dagegen werden gerade diejenigen Muskeln mit der nöthigen Kraftanſtrengung in Bewegung verſetzt, welche der vorliegende Krankheitsfall erfordert. Hierbei iſt zu bemerken, daß das Ueberwinden eines Widerſtandes, z. B. das Beugen des Armes ſchwerer iſt, als die entgegengeſetzte Bewegung; denn bei der erſten Bewegung hat der Muskel die Reibung im Gelenke zu überwinden, während im anderen Falle dieſe Reibung ihm Hilfe leiſtet. Es ergiebt ſich daraus, daß, wo die erſteren Bewegungsarten der Schwäche des Kranken wegen nicht ausgeführt werden können, die anderen noch lange Zeit zu Gebote ſtehen.

Ein weiteres Hilfsmittel der ſchwediſchen Heilgymnaſtik beſteht in mechaniſchen Nervenreizen. Wenn z. B. die Hand auf den Arm eines Kranken gelegt und ein leiſer Druck ausgeübt wird, ſo werden zunächſt die Blutgefäße der Haut zuſammengedrückt, das venöſe Blut weicht nach der Richtung gegen das rechte Herz aus und nach Aufhören des Druckes wird der leergewordene Raum mit neuem Blute gefüllt. Wird der Druck ſtärker ausgeübt, ſo werden auch die Blutgefäße der Muskeln mit ergriffen, der Lymphſtrom

wird ebenfalls befördert, die Verzweigungen der Nerven werden mechaniſch gereizt, der Stoffwechſel wird beſchleunigt. Eine andere Art paſſive Bewegung ſind Rotirung, Biegung und Streckung der Glieder, je nach dem Bau der einzelnen Gelenke. Hierdurch werden die Gelenkflächen gegen einander gerieben, die Muskeln und Nerven erfahren neuen Reiz, indem ſie in eine mäßige Dehnung gerathen. So kann man auf mechaniſchem Wege die Darmverſtopfung heilen. Es iſt dies ſehr leicht zu erklären; wenn man eine Binde um den Arm legt, ſo daß der Rückfluß des venöſen Blutes verzögert wird, ſo iſt der Arm ſchwer und träge zu bewegen. Wird die Binde weggenommen, ſo iſt der Arm wieder leicht beweglich. Und ebenſo muß es ſich mit dem Darme verhalten: ſind die Darmadern ſtrotzend, ſo muß die Darmmuskulatur erſchlaffen, die Lymphgefäße gedrückt werden und ſomit die Verdauung leiden. Wird nun die Stauung durch heilgymnaſtiſche Bewegungen aufgehoben, ſo können die Gedärme wieder gut arbeiten.

Bei beginnender Muskelatrophie (Muskelſchwund) kann die ſchwediſche Heilgymnaſtik von großem Nutzen ſein. Es verſteht ſich von ſelbſt, daß die Muskelbündel nicht ihre normale Struktur wieder erlangen können, wenn ihre Subſtanz ſchon in Fett übergegangen iſt, aber wenn die Krankheit nur ſoweit vorgeſchritten iſt, daß ſich Fett zwiſchen den Muskelfaſern gelagert hat, und dieſe nur noch die blaſſe Färbung zeigen und etwas dünner geworden ſind, ſo kann eine gymnaſtiſche Behandlung die Heilung herbeiführen; denn die Bedingungen dazu ſind, daß das Fett reſorbirt wird und daß die Muskelfaſern eine verbeſſerte Ernährung bekommen. Iſt die Kontraktionsfähigkeit des Muskels noch erhalten, ſo ſind natürlich duplizirte Bewegungen angezeigt, denn durch die Arbeit des Muskels wird das Fett reſorbirt und der Muskel ſelbſt beſſer ernährt.

Es iſt allgemein bekannt, daß Fettleibigkeit durch

Unthätigkeit vermehrt wird. Reichliche Muskelbewegung aber befördert die Resorption des Fettes, nicht nur unter der Haut und zwischen den Muskelbündeln, sondern auch da, wo das Fett sich an den innern Organen angehäuft hat. Keine anderen Bewegungsformen können zu diesem Zwecke der Heilgymnastik gleichkommen; eine Viertelstunde täglich ist genügend, alle willkürlichen Muskeln spielen zu lassen und die Wirkungen davon sind überraschend.

Wenn trotz alledem die schwedische Heilgymnastik bei den Aerzten nicht diejenige Anerkennung gefunden hat, welche sie ihrer gesunden Grundlage nach verdient hätte, so ist daran die Uebertreibung schuld, mit welcher ihre Lobredner diese Methode als Universalmittel gegen alle möglichen Leiden gepriesen haben. Die Ueberschwänglichkeit einzelner Schüler Ling's hat den gesunden Kern der Schwedischen Heilgymnastik mit zwecklosem Aufputz umgeben und viele Gegner geschaffen. Es darf daher nicht Wunder nehmen, wenn einer unserer berühmtesten Physiologen, Du Bois-Reymond, sich folgendermaßen über die schwedische Heilgymnastik äußert:

„Von einer wissenschaftlichen Begründung des Ling'schen Systems durch seinen Urheber kann im Ernst nicht die Rede sein. Ein Blick in seine Schriften genügt, um zu erkennen, daß man es darin mit einem Ausläufer jener verrufenen Naturphilosophie zu thun hat, welche ein Vierteljahrhundert lang die deutsche Wissenschaft in Schmach getaucht hielt. Nur ein Halbgebildeter, dem willkürliche Konstruktionen, eine hohle Symbolik, ein dürrer Schematismus, eine pedantische Terminologie, ein paar anatomisch-physiologische Brocken als tiefe Wissenschaft erscheinen und dem die Schnitzer entgehen, kann sich dadurch imponiren lassen."

Die Ling'sche Methode theilt das Schicksal aller neuen Disziplinen; dieselben werden entweder mit Konsequenz angefeindet, oder von Schwärmern als Universalmittel in den

Himmel gehoben. Schon im Jahre 1853 hat M. Eulenberg in einer sachgemäßen Schrift darauf hingewiesen, daß die Ling'sche Gymnastik ein rationelles Heilverfahren gegen eine ganz bestimmte Kategorie von Krankheiten abgebe, und zwar in dem Gebiete der Motilität (Bewegungsfähigkeit), so z. B. bei Verkrümmungen des Rückgrates, Lähmungen, Anlage zur Schwindsucht, Hühnerbrust u. s. w. Die Störung der Beweglichkeit und Atrophie der Muskulatur wird durch Heilgymnastik bisweilen gebessert und vollkommen zur Norm zurückgebracht, während jeder andere Heilversuch fehlschlägt.

Aber im Großen und Ganzen lassen sich mit der deutschen, rein aktiven Heilgymnastik ebenso gute Resultate erzielen als mit der schwedischen. Die Einfachheit und Faßlichkeit der einzelnen Kunstausdrücke, welche die deutsche Gymnastik gebraucht, verschaffen dieser einen unschätzbaren Vortheil und eine Ueberlegenheit gegenüber jedem anderen System.

Sachregister.

Achtenbewegung der Hand . 32
Aktive Bewegungen . . . 56
Anfersen 35
Armbeugen- und ſtrecken . . 30
Armdrehen vor- und rückwärts 29
Armheben ſeitlich mit Hanteln 38
Armheben ſeitwärts . . . 30
Armheben vorwärts . . . 30
Armkreiſen 31
Armrollen mit Hanteln . . 38
Armſchnellen 31
Armſchwenken im Halbkreiſe . 30
Armſchwingen 30
Armſtoßen 31
Armſtoßen mit Hanteln . . 39
Armübungen 29
Athmung, Wirkung d. Zimmergymnaſtik auf die 12. 17. 50. 52
Aufſitzen, mit Hanteln . . 40
Ausdauer 23
Auswahl der Uebungen . . 24
Ballengang 42
Baſedow 7
Bedeutung d. Zimmergymnaſt. 19
Beindrehen 34
Beinheben 33
Beinkreiſen 33
Beinſchwingen 33
Beinſpreizen 34
Beinübungen 33
Bleichſucht 54
Blutarmuth 15. 54
Blutkreislauf, Wirkung der Gymnaſtik auf den . . . 12
Bruſtbeſchwerden 51
Bruſtleidende 52
Darmkatarrh 54
Darmthätigkeit, Wirkung der Gymnaſtik auf die . . . 18
Darmverſtopfung 60
Dauer der Uebungen . . . 24
Du Bois-Reymond 61
Duplizirte Bewegungen . . 56
Einfache Uebungen 26
Einſeitige Uebungen . . . 48
Ellhalte 29
Engbruſt 50
Erhebung der Arme zur Seite 48
Ernährung, Wirkung d. Gymnaſtik auf die 13
Fettablagerung, Wirkung der Gymnaſtik auf die . . . 14
Fettleibigkeit 60
Finger-Beugen und -Strecken 32
Frank, J. P. 7
Freiübungen 20
Fuß-Beugung und -Streckung 35
Fußklappgang 43
Fußkreiſen 36
Fußwippgang 43
Fußübungen 35
Gehen 42
Gehen mit durchgeſtrecktem Stabe 37
Gehübungen 42
Grundſtellung . . . 26. 42
Gutsmuths 8
Gymnaſtik, Geſchichte der 5
Gymnaſtik im Alterthum . . 5
Gymnaſtik, Wirkung der im Allgemeinen . . . 11
Hackengang 43
Handkreiſen 32
Handkreiſen mit Hanteln . . 39
Handreiben 32
Handübungen 32
Hämorrhoiden 54
Hantelübungen 38
Hartleibigkeit . . . 18. 53
Hautthätigkeit, Wirkung der Gymnaſtik auf die . . . 13
Heilgymnaſtik 44
Heilgymnaſtik, die ſchwediſche 56
Herzleidende 52
Herzmuskel, Veränderung des 51
Hochſtreckhalte 28

Hoffmann, Friedrich . . . 7
Hypochondrie 54
Jahn, Friedrich Ludwig . . 8
Kammhalte 29
Kleidung des Uebenden . . 24
Kniebeugung 34
Knieheben 35
Knieübungen 34
Kniewippen 35
Kopfbeugen 26
Kopfbewegungen 26
Kopfdrehen 26
Kopfkreisen 26
Laufen 42
Laufen auf der Stelle . . 43
Laufübungen 43
Lebensweise, sitzende . . . 50
Leberanschoppungen . . . 54
Ling, Peter Heinrich . . . 56
Lunge, Wirkung d. Gymnastik auf die 13
Lungenkranke 52
Magenkatarrh 54
Median-Uebungen 48
Milzanschoppungen 54
Muskelschwund 60
Muskelthätigkeit 11
Nervenreize, mechanische . . 59
Nerventhätigkeit, Einfluß der Muskelthätigkeit auf die . 12
Passive Bewegungen . . . 59
Pestalozzi 8
Risthalte 29
Rousseau 7
Rückgratsverkrümmungen . . 46
Rückstreckhalte 29
Ruhen zwischen den Uebungen 23
Rumpfbeugen 27
Rumpfkreisen 27
Rumpfübungen 27
Rumpfwenden 28
Salzmann 7
Schmalbrust 50
Schultern zurück und niederwärts 49
Schwingen vor- und rückwärts mit Hanteln 40
Seitstreckhalte 28
Senkhalte 28
Senkrechter Halbkreis mit Hanteln 40
Skoliosen 46
Skrofeln 54
Speichhalte 29
Spieß, Adolf 9
Stabkreisen 37
Stabschultern 37
Stabübungen 36
Stabumschwingen 52
Stabwenden 38
Stehen 41
Strecken und Beugen der Arme nach oben 48
Uebungen, einfache 26
Uebungen, zusammengesetzte . 36
Uebungszeit 24
Umschwingen des Stabes . 52
Unterleibsleiden, chronische . 53
Unterschenkelheben 35
Verdauungsschwäche . . . 53
Verdauung, Wirkung der Gymnastik auf die 17
Verfettung des Herzmuskels . 51
Verhaltungsregeln 23
Verkrümmungen d. Wirbelsäule 45
Vorstreckhalte 28
Wagerechter Halbkreis mit Hanteln 39
Wirkung der Gymnastik im allgemeinen 11
Zehengang 43
Zimmergymnastik, ärztliche Anwendung der . 44
Zimmergymnastik, Bedeutung der 19
Zimmergymnastik, praktische Ausführung der . 23
Zusammengesetzte Uebungen . 36
Zusammenziehen der Beine . 34

Druck von F. W. Schapke, Berlin NO., Greifswalderstr. 48.

LANE MEDICAL LIBRARY

This book should be returned on or before the date last stamped below.

I781 Grünfeld
G88 Die Zimmergymnastik
1888

NAME	DATE DUE

I781
G88
1888

(Fortsetzung von Seite 3 des Umschlages.)

Lebenskunst.

Handbuch einer vernunftgemäßen Gesundheitslehre des Körpers und Geistes.

Von Professor Dr. Julius Vogel.

Mit zahlreichen Abbildungen.

3. Auflage. Groß Octav 488 S. Preis broschirt 4 Mark.

Elegant in Leinwand geb. 5 M. 25 Pf.

Der Verfasser bringt in diesem Werke diejenigen Kenntnisse zum allgemeinen Verständniß, welche jedem nothwendig sind, der zu leben verstehen will. Wissenschaftliche Begründung, welche die neuesten Resultate der Forschungen beachtete, leicht faßliche, durchaus unterhaltende Darstellung und philosophisch durchdachte Folgerungen zeichnen die „Lebenskunst" aus.

Ausdrücklich sei hervorgehoben, daß dies Werk auch jungen Mädchen, der reiferen Jugend überhaupt, ohne Bedenken in die Hand gegeben werden kann und somit zur Ausfüllung einer oft genug verhängnißvollen Bildungslücke dient.

Was wissen und können unsere Aerzte?

Ueber Naturheilung und medicinische Kunst.

Von

Sanitätsrath Dr. R. Koch in Berlin.

Zweite Auflage.

8°. Eleg. brosch. 1 M. 50 Pf. Eleg. geb. 2 M. 40 Pf.

Die erste Auflage dieser hochinteressanten Schrift wurde in wenigen Wochen verkauft.

Korpulenz.

Ihre Ursachen, Verhütung und Heilung,

von Professor Dr. Julius Vogel.

Zwanzigste Auflage.

Preis 1 Mark.

Für die Zuverlässigkeit der Heilmethode bürgen die Empfehlungen ärztlicher Autoritäten und der Absatz von Neunzehn starken Auflagen.